

Die Nr. 1
Das meistgekaufte
Amiga-Magazin
öS 60,– /sfr 7,– /Lit 7400/hfl 8,50 /fmk 25,50 DM 7,–
AMIGA
Markt&Technik
8/'91
DAS COMPUTER FÜR AMIGA-FANS
Geniestreich
Das kann Commodores CDTV
Grundlagen und Test
Mit DFÜ in 80 Sekunden um die Welt
Exklusivtest: 68030-Karten
Mehr Leistung — weniger Geld
Neue Kurse für Sie
GFA-Basic und Grafikprogrammierung
1. Sieger Titel-wettbewerb

MASOBOSHI

Informationssysteme GmbH, Joachimstr. 16, 4630 Bochum, Telefon 02 34 / 30 81 51, Telefax 02 34 / 30 86 35

Floppy-Disk Qualitätslaufwerke

extern für jeden Amiga, einfach an Floppy-Port zu stecken, autom. Configuration auf DF1, DF2 oder DF3, Drives voll kompatibel zu Amiga-DOS (880 kB), durchgeführter Bus, autom. Diskchange-erkennung, Ein-/Ausschalter sowie Schreibschutzschalter.

Floppy 3,5" **148,-**

Floppy 5,25" **189,-**



Floppy 3,5" intern (o.Abb.)
für jeden Amiga 2000, verwendbar als DFO oder DF1, amigabeige Frontblende mit Staubschutzkappe, inkl. Einbaumaterial und Anleitung **129,-**

FastRAM 2000

Speichererweiterung um 2, 4, 6 oder 8 MB echtes FastRAM ohne Waitstates für jeden Amiga 2000, voll DMA-fähig und autoconfigurierend, entspricht 100%ig Commodore-Spezifikation, preiswert bestückbar mit 16 Megabit-Chips (511000) sowie 6 SIP-Modulen, soft- und hardwaremäßig abschaltbar, Anschlüsse für externen Ein-/Ausschalter vorhanden, von Masoboshi in Deutschland entwickelt und hergestellt, in jedem Zorro-Slot einsetzbar, Testsieger in Markt & Technik Heft 6/91

mit 0 MB bestückt **198,-**

mit 2 MB bestückt **348,-**

je 2 MB weitere Aufrüstung **198,-**

Evolution SCSI 2 - Controller für A 500

komplett anschlußfertig, Evolution 2.2 Controller, inkl. deutschem Manual & Software, komplett mit 3,5" Harddisk

- mit 69 MB Rodime, 28 ms, über 600 kB/s **998,-**
- mit 45 MB Rodime, 28 ms, über 600 kB/s **898,-**

BIOS-Chipsatz

für Commodore 68020/ 68030 Karten
Unter dem neuen Kickstart 2.0 laufen diese Karten nicht mehr - der neue BIOS-Satz behebt dieses Problem, einfach auf der Coprozessor-Karte 3 PROMs austauschen. **98,-**

AMIGA-TEST
gut

Fastram 2000	
9,9 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/91
Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	



Evolution SCSI 2 - Filecard für A 2000

neueste Controller-Version 2.2 mit VMEM (Festplatte als FastRAM nutzbar, ab 68020 oder 68030 CPU), wir liefern alle Filecards formartiert und installiert mit 3,5" SCSI-Festplatte komplett mit deutschem Manual und Software aus.

Komplette Evolution SCSI 2 - Filecard

mit Rodime 45 MB, 28 ms, über 600 kB/s **698,-**

mit Rodime 69 MB, 28 ms, über 600 kB/s **848,-**

mit Quantum LPS 52 MB, 17 ms **948,-**

mit Quantum LPS 105 MB, 17 ms **1.278,-**

mit interner Syquest Wechselplatte inkl. 44 MB Cartridge **1.258,-**

Alles supergünstig. Vergleichen Sie!

Wir sind offizieller deutscher Macrosystem-Distributor mit Superkonditionen auch im Großhandel.

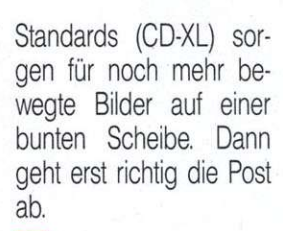
Bestellannahme: Montag - Freitag 9.00 - 13.00 und 14.00 - 17.00 Uhr. Telefon 02 34 / 30 81 51.

Versandservice mit Bundespost. Auf alle Produkte 6 Monate Garantie.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Händleranfragen willkommen.

WAS UM HIMMELS WILLEN IST CDTV?

Kann es angehen, daß ein Computermagazin über einen Nicht-Computer, einen CD-Player bzw. Low-End-Multimediagerät berichtet? Es kann, wenn dieses Unikum von Commodore stammt, und wenn sich hinter CDTV (Commodore Dynamic Total Vision) eigentlich ein raffiniert modifizierter Amiga verbirgt.



Daß so manche moderne Arcade-Maschine in den Spielhallen mit einer Amiga-Platine ausgestattet ist, darf mittlerweile als bekannt vorausgesetzt werden. Daß Commodore es schon immer verstanden hat, klaffende Marktlücken im Computerumfeld zu erkennen und - was noch wichtiger ist - auch zu besetzen, hat sich mittlerweile bei den Mitbewerbern herumgesprochen.

CDTV zeigt neue Wege auf. Es ist einfach per Fernsteuerung zu bedienen, läßt sich an jeden Fernseher anschließen und verfügt über ein mittlerweile preiswertes Massenspeichermedium - die optische, kopiergeschützte Compactdisc. Menschentrauben versammeln sich, wenn jemand die Fernbedienung auf einen CDTV-Player mit angeschlossenen Stereolautsprechern und Monitor richtet. Auch wenn die meisten Applikationen noch englisch und viele Programme vom Amiga umgesetzt sind, begeistern sie. Vor allem beflügeln sie die Fantasie.

Mit dem Wissen, daß die ersten Programme auf dem Amiga auch bei weitem dessen Fähigkeiten nicht ausreizten, darf man gespannt sein, was noch für CDTV kommen wird. 560 MByte an Daten auf einer CD sind zu füllen, neue speicherplatzsparende Standards (CD-XL) sorgen für noch mehr bewegte Bilder auf einer bunten Scheibe. Dann geht erst richtig die Post ab.

Was bedeutet das alles für Sie, den Besitzer eines »normalen« Amiga 500 oder 2000? Sehr viel, denn schon gibt es Gerüchte, daß es für den bisher als reinen Computer mißbrauchten Amiga preiswerte CD-ROM-Laufwerke von Drittherstellern, oder gar von Commodore selbst, geben wird, mit denen die neuen Datendimensionen auch auf dem Amiga-Computer erschlossen werden können.

Man stelle sich die Steigerung der Speicherkapazität, und damit des Funktionsumfangs für Programme vor. Von 0,880 MByte für eine Diskette über 40 MByte bei einer Festplatte auf dann 560 MByte für CDs.

Es bleibt abzuwarten, ob in Zukunft die CDTV-CDs genauso selbstverständlich über dieselben Verkaufsstellen wie eine normale Musik-CD zu erwerben sein werden. Wenn sich dann noch der Preis in ähnlicher Dimension (zwischen 20 und 30 Mark) bewegt, wäre das himmlische Glück für uns Amiga-Anwender auf Erden perfekt, und den Raubkopierern endgültig der Wind aus den Segeln genommen. Sind das nicht gute Aussichten?

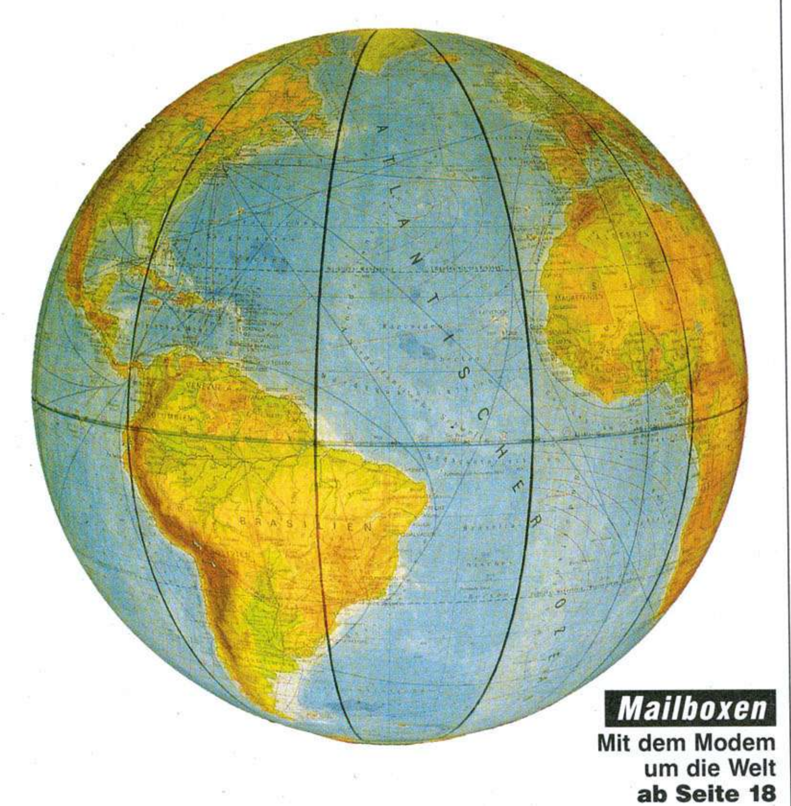
Herzlichst Ihr

A. Absmeier

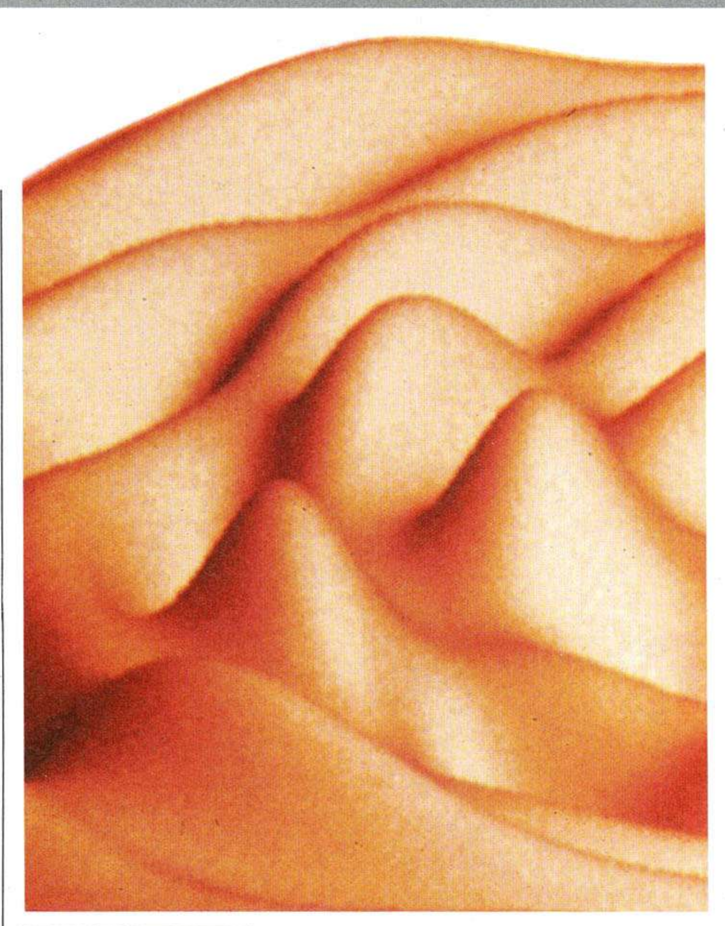
Albert Absmeier
Chefredakteur



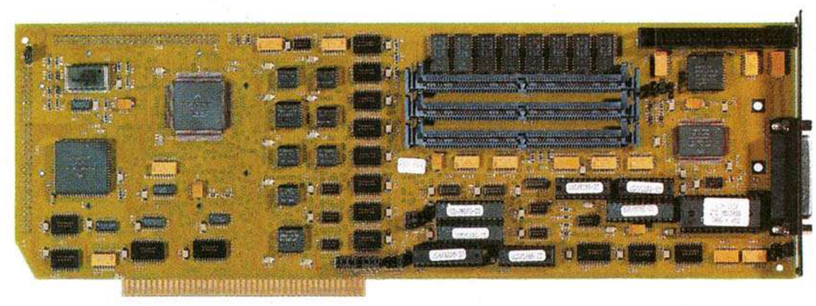




Mailboxen
Mit dem Modem um die Welt ab Seite 18



Weltenmacher Das Programm »Mathvision« läßt Realität und Mathematik verschmelzen. Wir zeigen, wie leistungsfähig dieser Funktionsplotter ist. **ab Seite 108**



Turbokarten Mit 68030-Erweiterungen machen Sie Ihren Amiga bis zu 20mal schneller. Die Turbokarten der neuen Generation sind auch für »Normal-Anwender« erschwinglich. Welches Produkt für Sie das richtige ist, erfahren Sie **ab Seite 172**

AMIGA play TEST

Commodores neuer Amiga





Bisher waren ausschließlich Diskettenlaufwerke und Festplatten als Massenspeicher für den Amiga im Einsatz, nun kommt ein Modell mit CD-ROM-Laufwerk. Mit CDTV wird eine neue Ära der Elektronik eingeläutet.

von Stephan Quinkertz

Commodore setzt Maßstäbe: Multimedia lautet das Motto – CDTV heißt der neue Amiga. CDTV steht für »Commodore Dynamic Total Vision« und ist die Synthese von CD-Player und Amiga 500.

Wie kann der Anwender die neue Art der Computertechnologie nutzen? CDTV (ca. 1500 Mark) wird am Fernseher oder Computermonitor angeschlossen. Man muß nur eine CD einlegen und schon geht's los. Via Fernbedienung blättert man auf dem Bildschirm in Literatur oder studiert Lernprogramme. Text, Ton, Bilder und Animationen werden von der CD in den Computer geladen. Auf der Fernbedienung befinden sich ein Ein- und Ausschalter, ein numerisches Zahlenfeld, vier Cursor-Tasten, zwei Auswahlknöpfe und die üblichen CD-Funktionen wie Play, Stop und Pause.

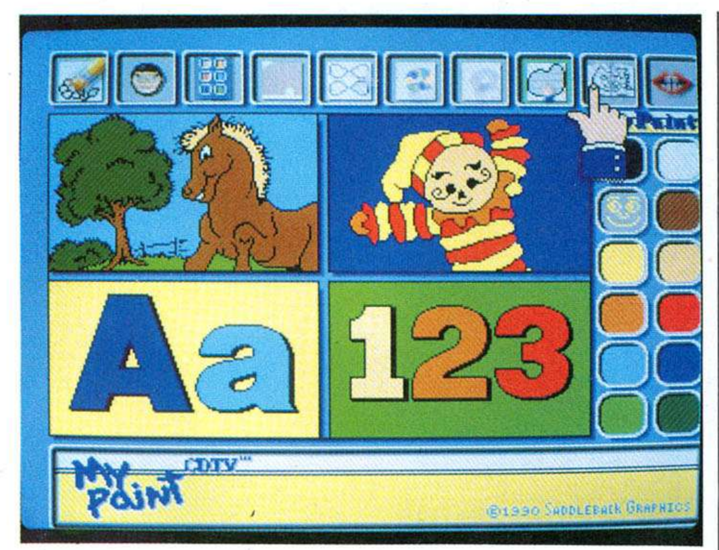
CDTV kommt ohne Bedienungsanleitung aus. Das übernimmt die »Begrüßungs-CD«. Hier hat man bereits den ersten Kontakt mit dem interaktiven Multimedia-Player. Er erklärt ausführlich in Text, Ton und Bild die Handhabung des CDTV-Geräts und der Fernbedienung. Nach Einschalten erscheint nicht das gewohnte Workbench-Bild, sondern eine Animation mit einer CD und dem CDTV-Logo. Drücken Sie auf eine Taste der Fernbedienung, können Sie im »Setup-Menü« Uhrzeit, Bildschirmzentrierung und die verwendete Sprache einstellen.

Äußerlich unterscheiden sich die CDTV-Datenträger (ca. 550 MByte Datenkapazität, entspricht ca. 700 Disketten) von einer Audio-CD nur durch das »CDTV Multimedia«-Logo. Doch eine CDTV-Disk enthält sowohl Digitalmusik als auch Programmdaten. Da CDTV eine hohe Datensicherheit gewährleisten muß, legt man die CD in eine Cartridge (Kunststoffkassette), bevor sie ins Laufwerk eingeführt wird. Zusätzlich sorgen viele Korrekturverfahren für fehlerfreies Lesen auch leicht zerkratzter CDs. Das Laufwerk verhält sich wie das interne Amiga-Diskettenlaufwerk: Sobald eine Disk eingelegt wird, bootet das Laufwerk automatisch. Der Anwender muß also nicht erst umständlich per Hand starten. In der aktuellen Version unterstützt CDTV das Aufzeichnungsformat ISO-9660. Mit diesem Format sind jedoch nur Videoaufzeichnungen bis zu einem Viertel der Bildschirmgröße möglich. Bei voller Bildschirmgröße ruckelt das Videobild. Sollte in naher Zukunft ein neuer Standard für die Aufzeichnung von Videobildern auf CD veröffentlicht werden, arbeitet CDTV auch im Burst-Modus, der eine Übertragungsrate von ca. 2 MByte/s ermöglicht. Dieser Modus ist derzeit noch nicht implementiert, kann aber laut Commodore bei älteren CDTV-Geräten nachgerüstet werden.

Mit CDTV kann man auch Audio-CDs abspielen. Um eine Audio-Disk zu hören, legt man die CD in die Cartridge und schiebt sie in den CDTV-Player. Anschließend erscheint die Audio-Steueranzeige. Hier kann der Anwender wie bei einem CD-Player persönliche Einstellungen vornehmen: Angefangen von der Programmierung der Abspielfolge (inkl. Random-Funktion) bis zur Wiederholung eines bestimmten Ausschnitts. Acht-











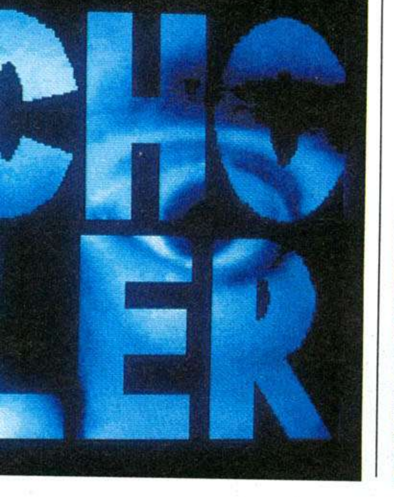
faches Oversampling, ein Signal-Rausch-Abstand von -102 dB, eine Übersprechdämpfung von -92 dB und ein Klirrfaktor von 0,02 Prozent (bei 1 kHz) sorgen für gute Tonqualität. Die Digitalisierungsraten liegen zwischen 6 und 44 kHz. Außerdem läßt sich die Sampling-Rate variieren. Das führt zu einer Spieldauer von mehr als 14 Stunden, jedoch nicht mehr in Hi-Fi-Qualität. Zusätzlich unterstützt CDTV das neue Format CD+G (CD + Graphics). Es sind bereits einige Titel im Handel erhältlich (siehe Tabelle »CD+Graphics«).

Betrachten wir CDTV aus der Nähe. Auf der Rückseite des CDTV-Players befinden sich folgende Anschlüsse:

- Schnittstelle für ein Kabelfernsteuerungssystem.
- An die Tastaturschnittstelle läßt sich eine CDTV-Schreibmaschinentastatur anschließen. Die Tastatur arbeitet auch mit einer Infrarotfernsteuerung. Zur Auswahl stehen außerdem eine infrarote Trackball- und Joystick-Steuerung.
- Zwei Audiobuchsen zum Anschluß an einen Fernseher, Stereoanlage oder an einen Videorecorder. Die Audiokabel sind im Lieferumfang enthalten.
- Schnittstelle für ein Diskettenlaufwerk. Wer CDTV in einen Computer verwandeln will, schließt ein externes Amiga-Diskettenlaufwerk an, von dem CDTV dann auch booten kann.
- Serielle RS232-Schnittstelle für Drucker oder Modems.
- Parallele Schnittstelle für Drucker oder Digitizer.
- An den analogen RGB-Ausgang läßt sich ein Computermonitor anschließen. Dieser Port ist identisch mit dem RGB-Port des Amiga (15,6 kHz Horizontalfrequenz).
- Sie können CDTV auch an einen Fernseher anschließen. Es werden die Videonormen PAL und NTSC unterstützt. CDTV wird an ein Fernsehgerät wahlweise über einen FBAS-, Y/C- oder HF-Ausgang (siehe AMIGA-Magazin 7/91, Seite 40) verbunden. Somit ist ein Anschluß an den Video-, S-VHS bzw. Hi8 oder Antenneneingang des Fernsehers möglich.
- Zwei Buchsen für MIDI.

Auf der Vorderseite befinden sich folgende Elemente:

- Ein- und Ausschalter
- Kopfhörerausgang
- Schacht für die CD
- Anzeigefeld für Uhrzeit, Spur und Lautstärkepegel
- Schacht für die Sicherungsspeicherkarte (Memory Card). Wichtige Informationen wie Name, Adresse oder Spielergebnisse lassen sich damit speichern.
- CD-Audio-Bedienungstasten







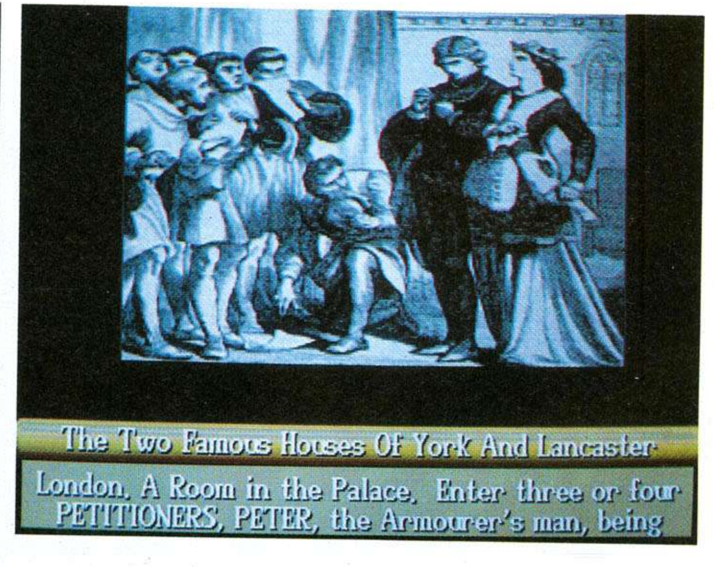
Multimedia für den Hausgebrauch

Öffnet man das CDTV-Gehäuse, kommt ein modifizierter Amiga 500 zum Vorschein. CDTV ist mit dem MC68000, 1 MByte RAM (ZIP-Module: Zigzag Inline Package), dem neuen Big-Agnus-Chip (1 MByte Chip Memory), Kickstart 1.3 sowie mit der Steuerhardware für die CD und die Fernbedienung ausgestattet. Die Steuersoftware für das Laufwerk und die Animationen befindet sich in einem ROM. Weiterhin finden wir einen alten Bekannten: den DMA-fähigen (Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff) SCSI-Controller A2091, der auch im Amiga 3000 zum Einsatz kommt. Intern können zudem ein per Software steuerbares Genlock oder eine Netzkarte angebracht werden.

Zur Zeit sind bereits über 40 Titel im Handel verfügbar (siehe Tabelle »CDTV-Software«), angefangen von Lernprogrammen über Geschichtsbücher, Guiness Buch der Rekorde bis zu Spielen wie dem Klassiker »Defender of the Crown«. Mit »Indoor Plants« erhält man eine



Amiga im Hi-Fi-Design
Die Software-Palette auf CD reicht bereits vom Kriminalroman, Geschichtsbuch über Spiele verschiedener Art bis zu Shakespeares illustrierten Werken (von links nach rechts) und mehr





präsentiert



EVOLUTION
SCSI-FILECARD A2000

EVOLUTION A500/A1000

DeInterlaceCard A 2000

EVOLUTION 2.2

Bahnbrechend: Virtuelle Speicherverwaltung unter Amiga-DOS ! ● „Schallmauer" von 2 MB/sec Datenübertragungsrate gebrochen ! ● Laut DiskPerf (Fish 187) mit Imprimis Wren Runner 7 (unter 68020), über 1,1 M/sec mit Quantum LPS unter 68000 ● HOCHFLEXIBEL: **AutoBoot** unter Kickstart 1.2, 1.3 und 2.0 ● **AutoMount aller Partitionen** ● Partitionierbar für **PC-Bridgeboards, MEDUSA** Atari-ST-Emulator, **AMAX II** Apple-Macintosh-Emulator ● VMEM (im Lieferumfang enthalten), damit ist beliebig viel Festplattenkapazität **als RAM nutzbar!** (Dazu ist eine Turbo-Karte (68030 oder 68020 mit MMU) nötig). Dank an UNIX angelehnter Seitentauschalgorithmen und der extrem hohen Geschwindigkeit von EVOLUTION nutzt Amiga-DOS den virtuellen Speicher mit höchster Performance !

EVOLUTION A2000

Filecard ohne Festplatte	448,-
Filecard m. 52 MB Quantum	998,-
Filecard m. 80 MB Quantum	1298,-
Filecard m. 105 MB Quantum	1448,-
Filecard m. 170 MB Quantum	2166,-
Filecard m. 210 MB Quantum	2280,-
mit interner Syquest Wechselplatte incl. 44 MB Cartidge	1347,-
mit externer Festplatte Imprimis Wren Runner 7 (660 MB)	5588,-

EVOLUTION A500/A1000

Technisch voll kompatibel zur A2000-Version, extern mit Apple-Macintosh®-kompatibler Schnittstelle ● High-Power SCSI II Controller jetzt auch für AMIGA 500/1000 ● Vollkompatibel zur A2000 Version ● Controller mit Apple-Macintosh®-kompatibler Schnittstelle ● Komplett einsatzbereit montiert und formatiert für A500/A1000.

EVOLUTION CONTROLLER

Controller ohne Festplatte	**398,-**
mit externer 52 MB Quantum	**1248,-**
mit externer 80 MB Quantum	**1368,-**
mit externer 105 MB Quantum	**1698,-**
mit externer Syquest Wechselplatte incl. 44 MB Cartridge	**1547,-**
mit externer 660 MB Imprimis Wren Runner 7	**5998,-**

MacroSystem – Fachhändler

ACHTUNG: Dies ist keine der üblichen wahllosen Auflistungen, sondern eine Auswahl wirklich kompetenter Spezialisten!

INLAND: W.A.W. Elektronik GmbH, Tegeler Straße 2, 1000 Berlin 28, Tel. 030/404331 ● COM-DATA GmbH, Am Schiffgraben 19, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/72844 ● DART-Systems, Seelhorststraße 50, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/9904230 ● BBM Datensysteme, Helmstedter Straße 3, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/72844 ● Video-Team Dernbach, Borgschenweg 8-12, 4100 Duisburg 46, Tel. 02151/406667 ● UWA-Data, Lindemannstraße 15, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/100411 ● KRON-Bürotechnik, Wilhelmstraße 7, 5100 Aachen, Tel. 0241/532068 ● Dirk Hallen Hard- und Software, Siebeneicher Straße 428, 5600 Wuppertal, Tel. 02053/41501 ● RainbowSoft N. Markow, Günther-Weisenborn-Straße 14, 5620 Velbert, Tel. 02051/52929 ● Dirk Dippold EDV, Bismarckstraße 102, 6050 Offenbach/Main, Tel.069/888260

AUSLAND: JPC, Schietboomstr. 9 , 3600 Genk/Belgien Tel. 011354123 ● TEXMA, Brouwerstraat 36, 6658 AER Beneden-Leeuwen/Niederlande, Tel. 08879/3514 ● AMIGA PD-Shop, Marktgasse 20, CH-1502 Biel/Schweiz, Tel. 032 225 750 ● Delikatess Data, Storas Industrigata, S-42469 Angered/Schweden, Tel. 031 300580, ● X-Mania, PL 166, 33201 Tampere/Finnland, Tel. 031 232168

Neu! MultiEvolution A500
für Low Profile-SCSI Festplatten, Evolution II + max. 8 MB RAM, alles in einem kleinen Gehäuse. Fragen Sie nach Preisen und Informationsmaterial!

DeInterlaceCard A 2000

Nie mehr Interlace-Flimmern, keine schwarzen Linien bei normalen Auflösungen! ● Mit eigenem Audio-Verstärker zum Direktanschluß von Stereo-Passivboxen! Dadurch voller Stereoton auch bei VGA- und Multisync-Monitoren ! ● 50 Hz PAL, 60 Hz NTSC, 71 Hz unter MEDUSA ● MIT SOFTWARE ZUM BETREIBEN VON z.B. DER WORKBENCH IN MEDRES MIT 100 HZ ! ● Voll Overscan-fähig ● Alle 4096 Farben ● Einsteckfertig für den B 2000 - Video Slot ● Kein Eingriff in den Amiga, dadurch 100% kompatibel ● Direktanschluß von VGA und Multisync-Monitoren !

Beachten Sie bei Vergleichen: Stabiles Bild von der ersten bis zur letzten Zeile ● Keine flimmernden Halbzeilen ● Durch Auto-DoubleScan keine „Geisterbilder" in Lo- und Medres. ● Angegebene Auflösung wirklich auch nutzbar - wir werben nicht mit theoretischen, sondern mit praktischen Werten.

DeInterlaceCard für A2000	448,-
DeInterlaceCard für A2000 incl. Sony-Stereoboxen	498,-
DeInterlaceCard für A2000A	498,-
Update DiPrefs (Diskette und Anleitung) bei Einsendung der Originaldiskette	19,-
DiPrefs einzeln	49,-

DigiSmooth Grafiktablett

Testnote **„Sehr Gut 10,5 Punkte"** AMIGA 3/90 ● Lauffähig am AMIGA und PC (ser. Port) ● Hardware-Anbindung, autoconfig wie Maus ● 1000 Pixel/Zoll maximale Auflösung ● Fadenkreuzmaus serienmäßig, Stift optional

DigiSmooth A 500/1000	758,-
DigiSmooth A 2000	698,-
Zeichenstift für DigiSmooth	139,-

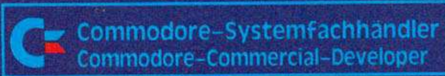
Multi-Mega-II-Card für A2000

2-, 4- oder 8-MB-Karte für AMIGA 2000 ● mit vergoldeter Kontaktleiste ● Sockel für 2 MB 511000 und 6 MB für SIP-Module

Multi-Mega-II-Card 0 MB bestückt	298,-
Multi-Mega-II-Card 2 MB bestückt	398,-
Leeres SIP-Modul zu Bestückung mit Megabit-Chips 51100	25,-

MegaKickSoftware,

adaptiert A3000 Kickstarts für A500/2000	48,-
Update auf neueste Version	19,-
MegaKick-Umschaltplatine für Kickstart 2.0	98,-
AutoBootKarten für OMTI-Systeme	
A500/A1000	159,-
A2000	129,-
CT-OMTI-Adapter A500/A1000	65,-
CT-OMTI-Adapter A2000	59,-
RAM-Erweiterung, A500 512K mit Uhr	79,-

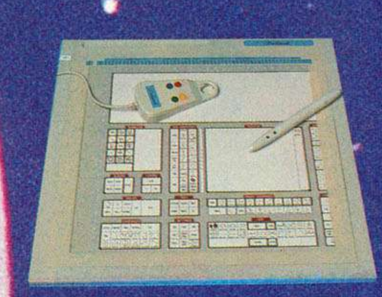


Telefonische Bestell-Annahme
von Mo-Fr 9.00-12.30 und 14.00-18.00

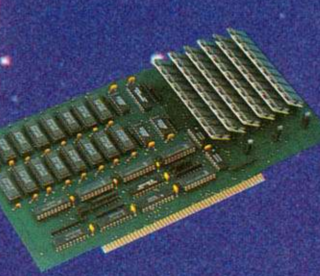


MEDUSA - Das Original

Atari ST/TT-Emulator A2000/2500/3000 mit Hardware-Karte für I/O-Emulation und STE-kompatiblen ROM-Sockeln incl. Original ROM TOS 1.6 DM 398,-



DigiSmooth Grafiktablett

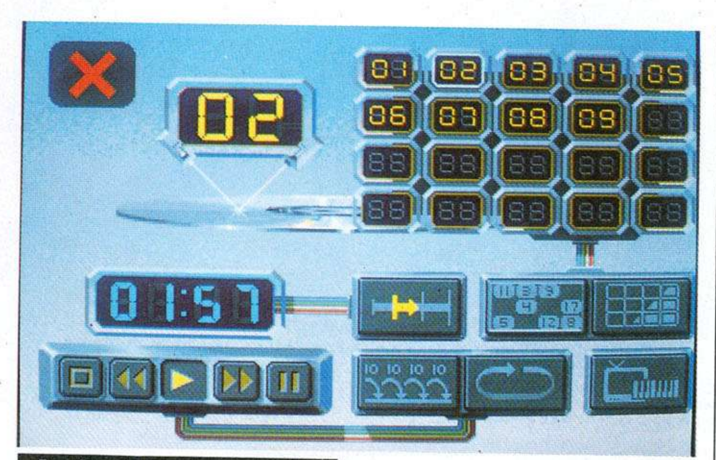


Multi-Mega-II-Card für A2000

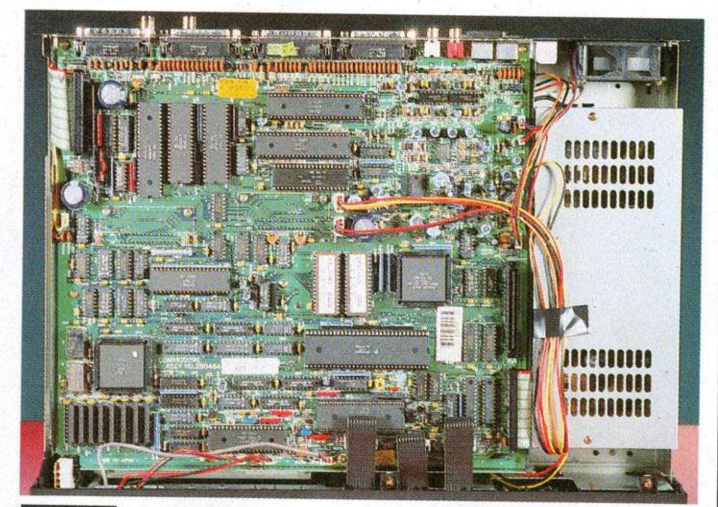
Händleranfragen erwünscht

Ausführliche INFOS gegen (mit 2,40 DM in Briefmarken) frankiertem Rückumschlag DIN C 4 ● Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse (+12 DM Versandkostenpauschale)

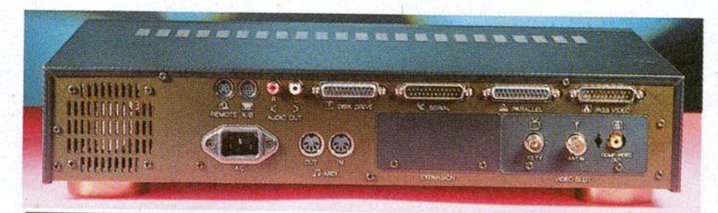
MacroSystem · Billerbeckstraße 39a · 5810 Witten · Tel. 02302/27073 · Fax 02302/27072



Audio-Steueranzeige In diesem Menü nimmt man verschiedene Einstellungen bei Audio-CDs vor



CDTV Im Inneren befindet sich ein Amiga 500; statt eines Diskettenlaufwerks ist ein CD-ROM-Laufwerk eingebaut



Rückansicht Neu ist die eingebaute MIDI-Schnittstelle und der Anschluß für ein Fernsehgerät (Antenne)

Auswahl von Pflanzen auf CD: Der Benutzer entscheidet, welche Zimmerpflanze für sein Wohnzimmer am besten geeignet ist. Das Programm fragt nach Zimmer-, Fenstergröße und Raumtemperatur und gibt nach Beantwortung aller Fragen eine Auswahl an Pflanzen, die diese Bedingungen erfüllen.

CDTV-Software soll zwischen 50 und 250 Mark kosten – je nach Anwendungsgebiet. Bekannte Firmen wie Psygnosis, Lucasfilm, Gold Disk, Icom Simulations und Cinemaware bieten bereits CDs an und arbeiten an den nächsten Titeln. So plant Lucasfilm drei Titel: »Indiana Jones«, »Loom« und »The Secret of Monkey Island«. Accolade arbeitet momentan an einer Golfsimulation. Dabei wird der berühmte Golfplatz »Muirfield Village« mit 8000 digitalisierten Bildern auf CD gepreßt. Cinemaware produziert »TV Sports Football«, ein Spiel, in dem Sie die Stärken und Schwächen der eigenen Mannschaft sowie verschiedene Taktiken wählen können. Bis Weihnachten '91 sollen ca. 100 Titel verfügbar sein. ■

Literatur

[1] Modernes Medium oder Mode?, AMIGA-Magazin 6/91, Seite 187

CDTV-SOFTWARE

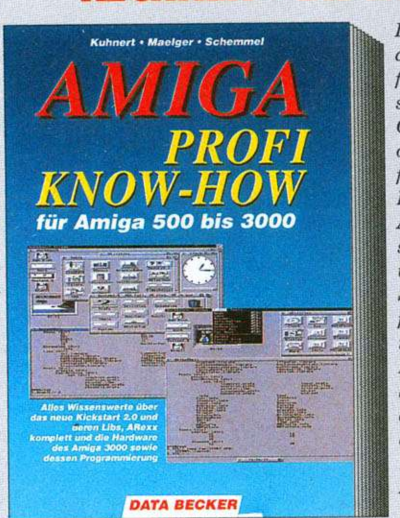
Allgemeinwissen	
King James Bible	Animated Pixels
World Vista Atlas	Applied Optical Media
The American Heritage Encyclopedic Dictionary	Xiphias
Dr. Wellma, Family Medical Advisor	Digita
Time Table of Science & Innovation	Xiphias
Time Table of Business & Politics	Xiphias
Illustrated Works of Shakespeare	Animated Pixels
Japan World	TopClass Tech
Advanced Military Systems	Dominion
Kinderprogramme	
Cinderella	Discis
Tale of Peter Rabbit	Discis
Scary Poems for Rotten Kids	Discis
A Long Hard Day at the Ranch	Discis
Moving Gives Me a Stomach Ache	Discis
The Paper Bag Princess	Discis
Animated Coloring Book	Gold Disk
All Dogs Go to Heaven	Merit Software
Snoopy	The Edge
Freizeitbereich	
Gardenfax – Gardenplants	Intersearch
Gardenfax – Houseplants	Intersearch
Silver Palate Cookbook	Xiphias
Music Maker	Music Sales
Lernprogramme	
Noth Polar Expedition	Virgin Mastertronic
Fun School	Mandarin
A Bun for Barney	Multimedia Corp.
Barney Bear Goes to School	Free Spirit
McGee	Lawrence Productions
Our House	Context
Hallo Freunde! German for Beginners	Illiad
Spiele	
Sherlock Holmes	Icom Simulations
Battle Chess	Interplay
Airwave Adventure	Tiger Media
Defender of the Crown	Cinemaware
Classic Board Games	Merit Software
Many Roads to Murder	Vent
Murder Anyone?	Vent
Dominion	Dominion
Thexder	Sierra-on-Line
Excalibur	Virgin Mastertronic
Space Quest III	Sierra-on-Line
Pacmania	Domark
Future Wars	Interplay
Xenon II	Mirrorsoft
Sim City	Maxis
Falcon	Spectrum Holobyte

CD + GRAPHICS

Interpret/Gruppe	Titel
Alphaville	Breathtaking Blue
Fitzgerald Ella	Things Ain't What They ...
Flamin' Groovies	Greatest Hits
Fleetwood Mac	Behind the Mask
Harris, Emmylou	Pieces of the Sky
Hendrix, Jimi	Smash Hits
Isaak, Chris	Siverstone
Little Feat	Representing the Mambo
Parsons Gram	Grievous Angel
Parks Van Dyke	Tokio Rose
Raitt Bonnie	Green Light
Reed, Lou	New York
Woody Guthrie Tribute	Various Artists

DAS BRINGT DEN AMIGA AUF TRAB:

PROFI-KNOW-HOW FÜR ALLE RECHNER – BIS ZUM 3000



Das Buch für jeden, der seinen Amiga effektiv und professionell einsetzen will. Ob Amiga 500, 2000 oder 3000 – Sie erfahren alles zur Programmierung mit ARexx und zur Systemprogrammierung von Kickstart 2.0. Sprachsyntax, Befehle, Kommandos und Funktionen der Rexx-/ARexx-Schnittstelle werden anschaulich erklärt; außerdem werden natürlich sämtliche Amiga-Betriebsroutinen genau erläutert. Selbstverständlich trägt Amiga Profi-Know-how besonders dem Amiga 3000 Rechnung, seinem internen Aufbau, den Spezialchips und den neuen Prozessorbefehlen. Aus dem Inhalt: die 32-Bit-Technologie, die Komponenten und die Schnittstellen des Amiga 3000 (wie z.B. Prozessor, Flickerfixer, VGA-Anschluß, Zorro-II-Bus-System), die Programmierung der Hardware (Grundlagen, Interrupts, Sprites, die Tonausgabe, Blitter usw.), Kickstart 2.0 (Workbench etc.), Libraries (Intuition-, Graphics-, DOS, Icon-Libraries etc.), die neuen Devices u.v.a.m. Amiga Profi-Know-how macht Sie zum Profi.

Kuhnert/Schemmel
Amiga Profi-Know-how
Hardcover, ca. 1.000 Seiten
DM 79,-
ISBN 3-89011-301-X
erscheint ca. 7/91



Nach einer ausführlichen Beschreibung der Grundfunktionen zeigt dieses Buch, was Deluxe Paint III tatsächlich leisten kann – von fließenden Farbübergängen bis zu Videos.

Langlotz/Vignjevic
Das große
Deluxe-Paint-III-Buch
397 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-369-9



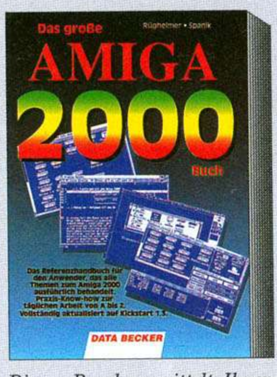
Mit dem Schnelleinstieg Deluxe Paint III erhalten Sie alle Informationen, die Sie zum sofortigen Einsatz dieses starken Grafikprogramms benötigen – mit wenig Theorie, aber vielen Praxisbeispielen.

Der Schnelleinstieg
Deluxe Paint III
152 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-751-1



Von der Installation bis zur Fehlererkennung beschreibt dieser Band alles Wichtige zu Ihrem Drucker – zur Hard- wie zur Software. Mit vielen Tips.

Ockenfelds
Das große Amiga-Druckerbuch mit Drucker-Toolbox
Hardcover, 344 Seiten inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-812-7



Dieser Band vermittelt Ihnen alle Informationen rund um den Amiga 2000: vom leichtverständlichen Einsteigerteil bis zur Einrichtung von Amiga-/PC-Partitionen auf der PC-Filecard bzw. Amiga-Harddisk.

Rügheimer/Spanik
Das große Amiga-2000-Buch
Hardcover, 782 S., DM 59,-
ISBN 3-89011-199-8



Auspacken, anschließen und gleich richtig loslegen: Erfüllen Sie sich diesen Traum mit „Amiga 500 für Einsteiger". Hier gibt es keine Anfängerprobleme – nur viele praktische Lösungen und leichtverständliche Tips.

Spanik
Amiga 500 für Einsteiger
393 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-192-0

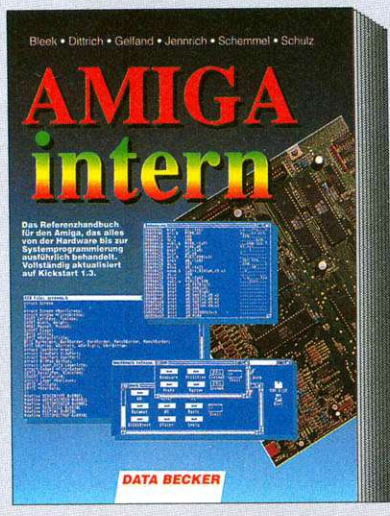
DAS BUCH ZU BECKERTEXT II: BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Bleek/Blumenhofer/Krsnik/Polk
Das große Buch zu BECKERtext II Amiga
557 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-293-5

Aktuell und in jeder Hinsicht eine ideale Ergänzung zum Handbuch ist das große Buch zu BECKERtext II. Hier finden Sie die Beispiele, mit deren Hilfe Sie die attraktiven Features von BECKERtext II direkt für Ihre tägliche Arbeit nutzen. Sie arbeiten mit Grafiken (auch in Kopf- und Fußzeilen), Formatschablonen, Druckertreibern, Bildschirmfonts, (Serien-) Briefen und Adreßdateien, dem Gliederungseditor, Stichwortverzeichnissen, Tabellen und Masken. Natürlich erstellen Sie auch eigene Menüs, nutzen Makros und die Schnittstellen zur Rechtschreibprüfung und zu anderen Programmen (wie zum Beispiel ARexx).

AMIGA INTERN: ÜBER TAUSEND STARKE SEITEN!



Sämtliche Details zum Amiga in einem Band: Amiga Intern ist das Superbuch, das alle harten Fakten zur Hardware ebenso wie zur Systemprogrammierung bietet. Von einer genauen, detaillierten Beschreibung des 68000-Prozessors, der CIA, der Customchips und der Schnittstellen über die Hardware-Programmierung bis zu einer leichtverständlichen Dokumentation aller Library-Funktionen – zu allen Kickstart-Versionen bis 1.3. Aus dem Inhalt: die Strukturen von Exec, I/O-Handhabung, Verwaltung der Resources, Erstellung eigener Devices, Exec-Base, resetfeste Programme, DOS-Funktionen, Aufbau einer Diskette, Autoboot mit der ROMboot-Library, Programmierung eigener Handler, Ein- und Ausgabe über die verschiedenen Amiga-Devices, Standard-Austausch-Formate und IFF-Komprimierungsverfahren, Preferences als Datenstruktur, Datenübermittlung von Workbench und CLI, Konventionen im Programmierstil u.v.a.m. Amiga Intern: der starke Band für alle Anwender, einmalig für engagierte Programmierer.

Bleek/Dittrich/Gelfand/Jennrich/Schemmel/Schulz
Amiga Intern
Hardcover, 1.095 S., DM 98,-
ISBN 3-89011-398-2



Der Schnelleinstieg hat die Praxisbeispiele: Legen Sie direkt los und erstellen Sie komfortabel Briefe, Serienbriefe, Rechnungen, Zeitungsartikel mit eingebundener Grafik, wissenschaftliche Texte oder Bücher.

Der Schnelleinstieg
BECKERtext II Amiga
153 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-742-2



BECKERtext II Amiga für Einsteiger – Praxistips, Einsteigerhilfen, und starke Infos in lockerer Sprache, für alle, die mehr aus der leistungsfähigen Textverarbeitung rausholen wollen.

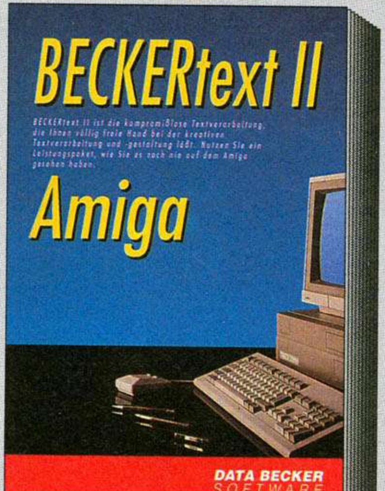
Bleek
BECKERtext II Amiga für Einsteiger
300 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-388-5

DATA BECKER Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel: 0211/9331-02

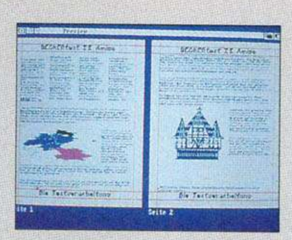
AMIGA-TITEL VON DATA BECKER!

BECKERTEXT II AMIGA: DAS PROFI-PROGRAMM

SOFTWARE



Von Spitzenprogrammierern für Sie entwickelt: BECKERtext II, die einzigartige Textverarbeitung für den Amiga. Mit einer Fülle von gut durchdachten Funktionen, die jeden Anwendungsbereich abdecken. Dabei ist das Programm gleichzeitig funktionell und komfortabel: BECKERtext II bietet Ihnen WYSIWYG (das berühmte „What You See Is What You Get") mit allen Editiermöglichkeiten. Wie Sie Ihre Textspalten (bis zu sechs pro Bereich), Seitenränder oder Absatzformate auch definieren, wo Sie Einzüge vorsehen oder Tabulatoren setzen – alles wird Ihnen am Bildschirm angezeigt. Mit BECKERtext II können Sie



nicht nur – wie gehabt – Grafiken einbinden, sondern Ihre Bilder und Zeichnungen auch nachträglich verschieben, verzerren, vergrößern und verkleinern. Wie behalten Sie aber den Überblick, wenn es um mehr als ein kurzes Dokument geht? Ganz unkompliziert: Sie nutzen die Seitenvorschau am Bildschirm – eine Funktion, die noch nicht einmal alle DTP-Programme enthalten. Hier zeigt Ihnen BECKERtext II bis zu 15 Seiten gleichzeitig auf dem Monitor an. Apropos längere Texte: In BECKERtext II ist natürlich auch eine Schnittstelle zu DATA BECKERs Rechtschreibprofi implementiert. Der Fehlerteufel hat keine Chance mehr. Korrekturen lassen sich kinderleicht durchführen. BECKERtext II läßt sich außerdem mit frei konfigurierbaren Menüs, einer beliebig belegbaren Tastatur und selbstgeschriebenen Programmen (Makros, ARexx-Schnittstelle) zu einer ganz individuellen, persönlichen Textverarbeitung formen.

BECKERtext II Amiga
DM 298,-
ISBN 3-89011-584-5

BECKERTOOLS AMIGA: EINE TOLLE SAMMLUNG

SOFTWARE

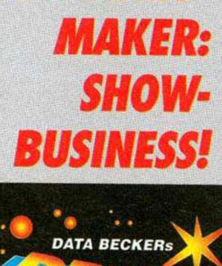


Das begeistert Amiga-Einsteiger und -Profis: eine tolle Sammlung professioneller Tools, mit denen die Arbeit leichter und effektiver wird. Alles mit dem echten Amiga-„Feeling" dank grafischer Benutzeroberfläche:

- *BLACKcopy – kopiert Amiga-Formate, PC- wie ST-Disketten;*
- *Blanker – der grafisch animierte Bildschirmschoner;*
- *DEVICEmon – erlaubt den Blick „in" Festplatte/Disketten;*
- *DirMark – ermöglicht die Anwahl von Verzeichnissen über Shortcuts;*
- *Filefind – sucht in allen Verzeichnissen nach Dateien und gibt den Pfad aus;*
- *DISKspeed – ermittelt die Übertragungs-Geschwindigkeit von Harddisk/Disketten;*
- *Lowbackup – fertigt ein Backup vom Lowblock der Festplatte an;*
- *Protect – verschlüsselt die Festplatte/Diskette;*
- *Scratch – löscht gründlich;*
- *Sysinfo – zeigt den aktuellen Systemstatus an;*
- *Undelete – stellt irrtümlich gelöschte Dateien wieder her.*

BeckerTools Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-823-2

DER DEMO-MAKER: SHOW-BUSINESS!



SOFTWARE



Hier ist das absolut starke, powermäßig total verdrehte und verrückte Programm: DATA BECKERs Demomaker Amiga. Wem vom vielen Tippen schon einmal die Hand lahm wurde, der wird den Demomaker zu schätzen wissen: Ohne daß Sie eine einzige Zeile programmieren müssen, lassen sich die fantastischsten Demos erstellen – bequem per Mausklick. Bei den vorliegenden Facts kann man ja auch wirklich ins Träumen kommen: jede Menge einzelne Bausteine, kombinierbar per Maus, beliebige Grafiken, Zeichensätze satt, die verbreitetsten Soundroutinen, rotierende und mutierende





Vektorobjekte, zappelnde und sich windende Ballobjekte, Laufschriften, das coolste Handling überhaupt, alles frei definierbar... Ein Erlebnis sondergleichen. Zusätzliche Objekte und Sounds können mit handelsüblichen Programmen erstellt werden. Aber keine Sorge, wenn Ihnen die entsprechende Software noch fehlt: Mit dem Demomaker-Erweiterungsset geht alles wie von selbst. Wer nämlich bereits süchtig ist und nicht genug bekommen kann, der darf hier in die vollen gehen. Auch hier sind wieder Fonts, Logos, Objekte, Bobs, Sounds und vieles andere dermaßen gründlich gesampled, daß eine Reise zum Mittelpunkt der Erde nicht schöner sein kann.



DATA BECKERs Demomaker Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-814-3

Demomaker-Erweiterungsset
DM 29,80
ISBN 3-89011-879-8



SOFTWARE

Lassen Sie Bobby ran: Mit dem ultimativen Bobeditor der Superlative erstellen Sie einfach und komfortabel animierte Objekte, Bobs, Bobeffects, Sprites und Stars – beispielsweise für den Demomaker. Die Animationen bzw. Bobs können in Echtzeit betrachtet und verändert sowie in vielen verschiedenen Speicherformaten abgelegt werden (Bobs als Dump- und Source-Code).

Bobby, der Bob-Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-878-X

SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER GMBH, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich:

____

____

____

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

- ❑ **per Nachnahme**
- ❑ **mit beiliegendem Verrechnungsscheck**

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________

Commodore A2232

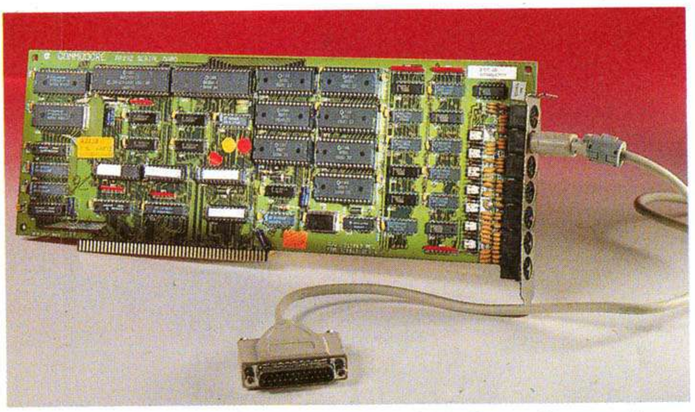
SERIELLE MEHRFACHSCHNITTSTELLE

Durch die Mehrfachschnittstellenkarte A2232 erhält der Amiga 2000 sieben zusätzliche RS232C-kompatible serielle Schnittstellen, von denen jede mit einer Standardgeschwindigkeit von 50 bis 19200 Bit/s arbeitet. Die Karte hat den integrierten Mikroprozessor 65CE02, der mit einer Taktfrequenz von 3,58 MHz arbeitet. Er steuert die Ein- und Ausgabe, wodurch der Amiga andere Aufgaben ausführen kann. In einem Amiga 2000 soll man laut Commodore bis zu fünf Schnittstellenkarten installieren können. Die A2232-Karte ermöglicht:

- den Anschluß mehrerer Datenstationen an einen einzigen Amiga, wodurch dieser z.B. unter Unix zum Mehrplatzsystem (Multiuser) wird;
- den Anschluß mehrerer Modems an einen einzigen Amiga wie in einem Multibox-System;
- dem Anwender, mehrere serielle Geräte gleichzeitig zu benutzen.

Einen ausführlichen Testbericht lesen Sie in der nächsten Ausgabe. Preis: 570 Mark. *sq*

DSP Deutschland, Harkortstr. 25-27, 4600 Dortmund 50, Tel. 02 31/77 20 11, Fax 02 31/77 20 43
DSP Schweiz, Schaufelweg 111, CH-3098 Schliern, Tel. 0 31/53 53 51, Fax 0 31/53 85 53



Mit der seriellen Schnittstellenkarte A2232 von Commodore können bis zu sieben serielle Geräte betrieben werden

Musik

BARS & PIPES-TOOLS

Für den MIDI-Sequenzer »Bars & Pipes« (Gewinner des europäischen Software-Preises 1991) sind bereits einige Disketten mit Erweiterungen erhältlich. Sie bieten neue Werkzeuge (Tools), die man in die Musik-Pipelines einbauen kann, sowie nützliche Zusatzprogramme, die direkt vom Hauptprogramm aus gestartet werden. Zudem sind eine Reihe von »Music-Disks« erschienen, die bekannte Lieder jeglicher Musikrichtung im Bars & Pipes-Format enthalten.

MusicBox A

- Accompany B+: Erzeugt je nach eintreffenden Akkorden und Rhythmen eine passende Begleitung.
- ARexx In: Eingabeschnittstelle für ARexx-Scripts.
- Bypass Receive: Führt aufgeteilte »Musik-Röhren« wieder zusammen.
- Compressor/Limiter: Hält MIDI-Events (z.B. Anschlagsstärke, Controller-Anweisungen) innerhalb einstellbarer Grenzen.
- Controlled Bypass Send: Leitet den Notenfluß abhängig vom Eintreffen eines beliebigen MIDI-Controllers in eine andere Röhre um.

MusicBox B

- Akkord Player: Spielt gemäß eintreffender Noten und den Einstellungen im Hauptprogramm passende Akkorde.
- Alternator: Teilt MIDI-Daten abwechselnd auf zwei Musikröhren.
- Velocity: Ändert die Anschlagsstärke einer jeden Note.
- Arpeggi-8: Produziert gemäß dem Eingabeton eine schnelle Abfolge von maximal acht Noten.

Multi-Media-Kit

- MIDI-Player: Gestattet das Abspielen von Songs unabhängig vom Hauptprogramm.
- MIDI-Recorder: Erzeugt Event-Datei, die mit dem MIDI-Player abgespielt wird .
- Cue Card: Sequenzer läßt sich vollständig vom MIDI-Keyboard aus steuern.

Rules for Tools

Dieses Erweiterungspaket ist keine Tool-Sammlung, sondern für Anwender gedacht, die Tools und Accessories für Bars & Pipes in der Programmiersprache C selbst schreiben möchten. Alle Strukturen des Programms, vom Aufbau eines Tracks oder Events bis hin zu den Interna eines Tools oder Accessoires, sind anhand einiger Beispielprogramme erläutert. Voraussetzung für das Erstellen von Tools ist der Besitz eines C-Compilers. *M. Thomas/jk*

Geerdes Musiksysteme, Bismarckstr. 84, 1000 Berlin 12, Tel. 0 30/31 67 79

Software

POWER-DISC 7

Ab 31. Juli ist das neue Softwarepaket »POWER-DISC 7« an Ihrem Kiosk erhältlich. Mit folgenden Programmen:

- »Familien-Budget« ist ein Haushaltsbuch mit dem Leistungsumfang einer modernen Bilanzbuchhaltung. Analyse des Cashflows oder der Bilanz samt ansprechender 3-D-Charts heben das Programm deutlich von der Masse ab.
- »Mandelmania«: Apfelmännchen rasend schnell. Echtzeit-Scrolling und Turbogeschwindigkeit sind die herausragenden Features dieses fraktalen Grafikprogramms.
- »Magician«: Ein Zauberer auf dem steinigen Weg durch 14 Labyrinthe.
- »Schlüssel«: Intelligenztest und Konzentrationsübung zugleich.

Preis: ca. 20 Mark.

Martin Jobst/ms

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar, Tel. 0 89/46 13-0



Bunt gemischt: Die Softwarereihe »Power Disc« bietet in Ausgabe 7 Grafik, Spiele und Bilanzbuchhaltung

Monitorentspiegelung

COMPANTIFLEX PROFESSIONAL



Compantiflex Professional beseitigt Spiegelungen

Schluß mit Spiegelungen auf dem Monitor. Durch Aufsprühen einer Glashaut erzielt man auf der Mattscheibe eine rauhe Oberfläche. Compantiflex Professional ist UV-Strahlen-resistent und kratzfest. Der Anwender muß auf Kompromisse eingehen wie Verändern der Kontraste, Farben und Helligkeit. Der Hersteller gewährt zwei Jahre Garantie für die einwandfreie Beschaffenheit der Schicht, wenn der Anwender die Entspiegelung selbst vornimmt, und sechs Jahre, wenn man die Arbeit einem Fachhändler überläßt.

Ergo-Line bietet die Dose Compantiflex Professional, ausreichend für die Entspiegelung eines 15-Zoll-Monitors inkl. einer Dose Spezialreinigungsmittel »Antiflex Special Cleaner« für rund 130 Mark an. *sq*

Ergo-Line, Am Waldweg 6, 3551 Bad Endbach, Tel. 0 27 76/85 80, Fax 0 27 76/85 89

Software

PC-POWER-DISC

Rechtzeitig zu Beginn der neuen Bundesligasaison 1991/92 feiert ein weiteres Produkt aus der »POWER-DISC«-Reihe Premiere, eine Softwarereihe des Markt & Technik-Verlags in Zusammenarbeit mit dem Ippen & Pretzsch Verlag: die »PC-POWER-DISC«, ein zwölfseitiges Heft mit randvoll bespielter 360-KByte-Diskette für alle PCs mit mindestens 512 KByte RAM unter MS-DOS. Unterstützt werden MDA-, Hercules-, CGA-,

Eine gute Speichererweiterung würde Ihren Amiga® verändern!

Denn erst mit ausreichendem Speicher können Sie den A2000/A3000 so richtig ausnutzen. Sie haben mehrere Programme "griffbereit" oder arbeiten mit Multitasking. Also: Eine Speichererweiterung wie der MemoryMaster muß her. Doch worauf muß man achten?

1.: Auf die Baugröße!
MemoryMaster hat die halbe Baulänge und paßt daher sogar neben eine Filecard.

2.: Auf die möglichen Ausbaustufen!
MemoryMaster kann mit 2, 4, 6 oder 8MB bestückt werden. Auch nachträglich. Und wer viel Speicher benötigt und gleichzeitig eine AT/XT Karte betreiben will, wird sich besonders über die "6MB-Variante" freuen.

3.: Achten Sie darauf, mit welchen Speicherbausteinen die Erweiterung bestückt ist. MemoryMaster verwendet nicht mehr die veralterten 1MBit-Bausteine, sondern die immer billiger werdenden 4MBit Chips, die sich jetzt auch schon im A3000 bewähren.

4.: Bedienerfreundlichkeit, umfaßendes Handbuch und ein Testprogramm kann man durchaus erwarten, womit MemoryMaster auch hier seine Fortschrittlichkeit beweist.

Fazit: MemoryMaster könnte auch Ihren AMIGA® "ganz kräftig aufblasen".

MemoryMaster

Unverb. Preisempf.: bestückt mit 2MB **DM 448,-**

bsc – When good ideas become reality!

Oktagon500
SCSI-2-Kontroller für A500 zum Betrieb verschiedener Units (z.B.: Festplatte etc.)
Unverb.Preisempf. DM 598,--
bzw. z.B. mit 45MB-Fujitsu: DM 1.098,--

MultiFaceCard2
Extrem schnelle Schnittstellenerweiterung für den Amiga® 2000/3000. Mit je zwei parallelen und seriellen Schnittstellen.
Unverbindliche Preisempf.: DM 398,--

AmigaLoadsFaster3
SCSI-2-Kontroller mit Festplatte, die übergreifende Massen-Speicher-Lösung für A2000/3000. Unverb. Preisempf.
z.B. mit 52MB - Quantum DM 1.248,--

PictureManager
Schnittplatzprogramm für Animationen. Arbeitet u.a. mit DPaintIII™, Video Scape3D™, TurboSilver™, Sculpt4D™, Imagine™. Unverb.Preisempf.: DM 238,--

TopScan
Die neue Scanner-Software, speziell für die hohen Anforderungen des Grafik-Anwenders.
Unverb.Preisempf.: DM 598,--

THITools
Software Paket mit Hochleistungs-BackUp für den leichten und sicheren Umgang mit Daten, Dateien und dem Amiga®- Betriebssystem. Unverb.Preisempf.: DM 98,--

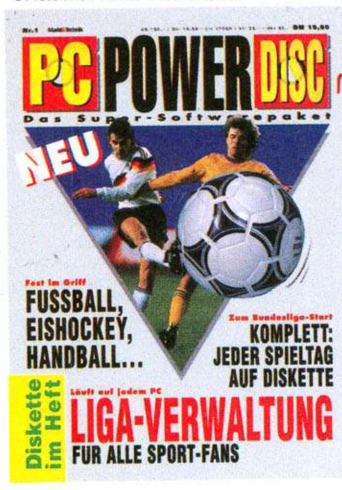
bsc - Produkte und Beratung erhalten Sie im guten Fachhandel: 1000 Berlin 15, P C C, T: 030/8837707 • 1000 Berlin 19, S & M Elektronik GbR mbH, T: 030/3218351 • 1000 Berlin 65, HD - Computer, T: 030/4657028 • 2000 Hamburg 76, Joystick GmbH, T:040/25145 92 • 2060 Bad Oldesloe, Joël Datentechnik, T.: 04531/1521 • 2400 Lübeck 1, Joystick GmbH , T: 0451/705165 • 2800 Bremen 1, Advanced Computer Design, T: 0421/346360 • 2800 Bremen 1, ECS GmbH, T: 0421/611430 • 2802 Ottersberg 1, Dodenhof GmbH, T: 04297/3433 • 3000 Hannover 1, ComData, T: 0511/326736 • 3000 Hannover1, HD - Computer, T: 0511/8094484 • 3181 Rühen, ADC - Andrea Dohm, T: 05367/1235 • 3300 Braunschweig, BBM Datensystem GBR, T.: 0531/72844 • 4018 Langenfeld, Allkauf GmbH, T: 02173/149033 • 4352 Herten, PRO - Computer GmbH, T: 02366/55176 • 4630 Bochum, multi-RAK, T: 0234/795278 • 5100 Aachen, Software Corner, 0241/533131 • 5300 Bonn 1, Ariza Elektronik, T: 0228/662135 • 6000 Frankfurt 1, GTI Software Boutique, T: 069/233561 • 6370 Oberursel, GTI Home Computer Centre, T: 06171/730 48 • 6749 Kapsweyer, Karl Heinz Weckert, T: 06340/1431 • 7039 Weil, Unger & Schumm, T: 07157/62481 • 8000 München 70, Computer Corner, Tel.: 089/7144395 • 8000 München 2, Conrad Elektronik, T: 089/592128 • 8000 München 80, Modl Plus Foto, T: 089/4801650 • 8000 München 2, Seemüller GmbH, T: 089/ 59 66 67 • 8031 Gilching, Miky Wenngatz, T: 08105/24540 • 8098 Pfaffing, ADS GmbH, T.: 08935/45296 • 8480 Weiden/Obf., Hösl-electronic, T: 0961/35051 • 8541 Rohr-Regelsbach, Werbeverlag Esser, T: 09122/82563 • 8700 Würzburg, AmTek G.Schneider, T: 0931/887124 • 8700 Würzburg, Top3 Markt, T: 0931/93012 • 8858 Neuburg/Donau, Donausoft, T: 08431/49798 • 8870 Günzburg, Amiga-Shop-Günzburg, T: 08221/8122 • 8900 Augsburg, Wilhelm Ziegler, T: 0821/814453.
••• Weitere Händler und Informationen bekommen Sie direkt von uns. ••• Händler Anfragen / Dealer inquiries:
bsc büroautomation AG • Postfach 40 03 68 • 8000 München 40 • T:-49-(0)89/357130-0 • (Fax: -99)



bsc büroautomation AG
München

EGA- und VGA-Grafikkarten. Die PC-POWER-DISC ist im Zeitschriftenhandel erhältlich und kostet ca. 20 Mark.

Ausgabe 1 erscheint am 24. Juli 1991 und bringt aus brandaktuellem Anlaß »POWER LIGA«, die universelle Ligaverwaltung. Alle Mannschaftssportarten, die nach dem üblichen Ligenmodus ausgerichtet sind, kann man tabellarisch erfassen und verwalten.



Neue Softwarereihe: Die erste Ausgabe bringt eine Ligaverwaltung

Von der C-Klasse bis zur Bundesliga: Mit »POWER LIGA« lassen sich aktuelle Tabellen regelgerecht erzeugen, Statistiken über Torschützen, gelbe und rote Karten führen und Informationen zum Verein, zu den Stadien oder Spielern eintragen, ändern, editieren und jederzeit abrufen.

Die Diskette mit POWER LIGA enthält Terminpläne und Mannschaften der kommenden Spielsaison (Bundesligen Fußball, Eishockey, Handball und Volleyball). Alle Funktionen lassen sich über eine komfortable Benutzeroberfläche abrufen. Ergänzungsdisketten enthalten große Datenmengen zu weiteren Vereinen, Mannschaften und Spieltagen und werden separat über den Programmservice des Markt & Technik-Verlags angeboten.

Ippen & Pretzsch Verlag, Pressehaus Bayerstr. 57, 8000 München 2, Tel. 0 89/8 59 66 83, Fax 0 89/8 59 66 79

Amiga 1000: 68030-Turbokarte

GOLEM-TURBO

Kupke Computertechnik bietet die 68030-Turbokarte »Golem-Turbo« ab sofort auch für den Amiga 1000 an. Die Erweiterung wird an den Expansion-Port angeschlossen. Umbauarbeiten an der Mutterplatine entfallen. Eine Festplatte kann weiterhin betrieben werden. Der Prozessor ist wie der mathematische Coprozessor MC68882 mit 16 MHz getaktet.

In der Grundausstattung ist die Turbokarte mit 2 MByte 32-Bit-RAM bestückt. Es sind Ausbaustufen mit 4, 8, 12 und 16 MByte möglich. Der Speicher ist autokonfigurierend und muß nicht nachträglich eingebunden werden. Mit der beiliegenden Software ist es möglich, das Kickstart in das 32-Bit-RAM zu kopieren. Somit wird eine erhebliche Geschwindigkeitssteigerung erzielt. Anwenderprogramme wie »Turbo Silver '881«, die den mathematischen Coprozessor unterstützen, sollen eine Geschwindigkeitssteigerung gegenüber einem normalen Amiga um den Faktor 6 bis 7 erzielen.

Der Preis beträgt inkl. 2 MByte RAM ca. 1500 Mark. *sq*

Kupke Computertechnik, Schwanenwall 44, 4600 Dortmund 1, Tel. 02 31/52 73 58, Fax 02 31/55 31 73

ST-Emulator

CHAMÄLEON II

Der Nachfolger des Atari-ST-Emulators Chamäleon ist fertig. Chamäleon II weist folgende Leistungsmerkmale auf:
- 68020/030-Karten werden unter TOS 1.0, 1.2 und 1.4 unterstützt;
- Lieferung komplett mit original Atari-TOS-ROMs;
- ein Software-Flicker-Fixer verringert das Flimmern,
- läuft mit allen ST-Auflösungen und liest/schreibt ST-Disketten;
- emuliert bis zu acht Atari ST nebeneinander;
- unterstützt Amiga-Festplatten;
- ermöglicht direktes Booten von einer ST-Partition.

Preis: ca. 350 Mark. *sq*

Maxon Computer, Schwalbacher Str. 52, 6236 Eschborn, Tel. 0 61 96/48 18 11, Fax 0 61 96/4 11 37

Zeichenprogramme

EXPERT DRAW

Gold Vision bietet für etwa 300 Mark das Vektorzeichenprogramm »Expert Draw« an. Neben den Grundzeichenfunktionen wie Kreis, Ellipse, Linie und Rechteck bietet das Produkt außerdem zwei Vektorschriften, Ausrichtung von Texten an Kurven, Rotationsobjekte, Farbverläufe, 1 000 000 mögliche Farben sowie Objektmetamorphose und -verzerrung.

Expert Draw gibt Zeichnungen im Format von Professional Draw und in EPS aus und ist damit kompatibel zu den DTP-Programmen Professional Page und Publishing Partner (ehemals Page Stream). Für den Datenimport stehen Module für die Formate von Aegis Draw und Vector Trace zur Verfügung.

Der Programmierer hat das Vektorisierungsprogramm Vector Trace integriert. Damit lassen sich auch IFF-Rastergrafiken in Strichzeichnungen konvertieren. Expert Draw soll alle Preferences- und Postscript-Drucker unterstützen. *pa*

Gold Vision Communications, Kurfürstendamm 64-65, 1000 Berlin 15, Tel. 0 30/8 83 35 05, Fax 0 30/8 81 82 62

Tastatur-Interface

TASTAMIGA

Mit Tastamiga bietet Roßmöller ein Interface für alle Amiga an, das den Anschluß einer AT-Computertastatur erlaubt. Beim Amiga 500 wird das Interface mit dem internen Tastaturstecker verbunden. Beim Amiga 1000/2000 kann man Tastamiga einfach zwischen Tastatur und der Buchse am Computer schleifen. In der aktuellen Version unterstützt das Interface nur die Tastatur, jedoch nicht eine AT-Maus oder -Trackball. Preise: 80 Mark (Tastamiga 500), 90 Mark (Tastamiga 1000/2000) *me*

Roßmöller Handshake GmbH, Neuer Markt 21, 5309 Meckenheim, Tel. 0 22 25/20 61



Tastamiga (vorne) ermöglicht den Anschluß einer AT-Tastatur

Maus

LOGIMOUSE PILOT

Der bekannte Schweizer Maushersteller Logitech hat nun auch eine Version für den Amiga im Angebot. Die »Logimouse Pilot« arbeitet nach dem optomechanischen Prinzip mit Rollkugel. Durch einen Drehverschluß an der Unterseite läßt sich die Kugel leicht zur Säuberung entnehmen. Die beiden Tasten sind mit Mikroschaltern ausgestattet. Logitech gewährt zwei Jahre Garantie, der Preis beträgt 100 Mark. *me*

Duffner Computer, Habsburgerstraße 43, 7800 Freiburg, Tel. 07 61/5 64 33, Fax 07 61/55 17 24



Die »Logimouse Pilot« von Logitech ist jetzt auch für den Amiga erhältlich

ALF3 + RAM

SOMMERAKTION

Ab 20. Juli '91 bietet BSC den SCSI-Controller ALF3 mit der RAM-Karte Memory Master in einem Paket an. Das Angebot (gültig bis 20. August '91) ist für alle Amiga 2000-Besitzer interessant, die weder RAM-Karte noch Controller besitzen, die aber vor integrierten Lösungen (Controller inkl. RAM) zurückschrecken. Sowohl Memory Master als auch die verwendeten ZIP-Bausteine sind im Amiga 3000 verwendbar.

Das Bundle gibt's bei jedem ALF-Fachhändler für ca. 600 Mark und trägt den Produktnamen »ALF3 + MMRAM0«. *sq*

BSC Büroautomation AG, Lerchenstr. 5, 8000 München 50, Tel. 0 89/3 54 49 62, Fax 0 89/3 51 04 59

Seminare

FARB-INFO '91

Vom 31. Oktober bis 2. November 1991 findet an der Humboldt-Universität in Berlin die Internationale Farbtagung statt. Auf dem Programm stehen 50 Plenen und Postervorträge zu den Themen »Farbe, Licht und Material in der

Architektur« und »Farbe und Kommunikation«.

Besonders interessant für die Grafiker mit Amiga: Farbsysteme und -ordnungen, Farbentwurf am Bildschirm, Farbreproduktion auf Papier, Overheadfolie und mit Offsetdruck, Farbreproduktionstechniken, Computerfarbenkunst.

Die Tagungsgebühren betragen 290 Mark und 50 Mark für Studenten (20 Mark Zuschlag bei Anmeldung nach 1. Oktober '91). *pa*

Deutsches Farbenzentrum, Bozener Str. 11-12, 1000 Berlin 62, Tel. 0 30/8 54 63 61, Fax 0 30/ 85 38 87 60

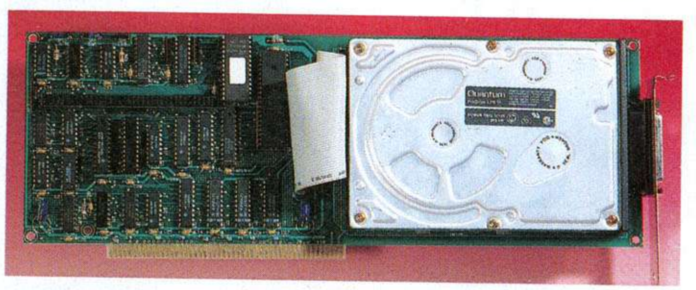
Der beste AMIGA-Kenner

WETTBEWERB

Aufgrund der großen Leserresonanz an dem dreiteiligen Wettbewerb »Wer ist der beste Amiga-Kenner?« (AMIGA-Magazin 5/91 bis 7/91) werden wir die einzelnen Monatsgewinner und die richtigen Antworten erst in der Ausgabe 10/91 bekanntgeben. *sq*

SCSI-Controller

MALIBU BOARD + CATALINA-CARD



Auf dem Malibu-Board kann man 8 MByte RAM installieren

Für den Amiga 2000 bietet California Access den SCSI-Controller »Malibu Board« (Preis: ca. 400 Mark) an. Die Festplatte wird auf der Platine befestigt. Zusätzlich kann man eine Tochterplatine (Catalina Card) anbringen, auf der bis zu 8 MByte RAM Platz finden (Preis: ab 190 Mark). Dabei kommen 1 MByte SIM-Module in den Ausbaustufen 2, 4 und 8 MByte zum Einsatz.

Der Controller bietet 16-Bit-Datentransfer und erreicht mit einer Quantum-Festplatte laut Herstellerangaben eine Schreib-Lesegeschwindigkeit von rund 700 KByte/s. Ab Kickstart 1.3 ist der Controller autobootfähig unter Fast-File-System. Außerdem soll das Malibu Board den Rigid-Disk-Block-Standard von Commodore unterstützen. Einen ausführlichen Testbericht lesen Sie in einer der nächsten Ausgaben. *sq*

Anbieter: ETS – European Trade Support, Kanzleiweg 6, 8011 Hohenlinden, Tel. 0 81 24/ 76 77, Fax 0 81 24/88 54

Firmenmeldungen

DTM-INFO

Rechtzeitig zur Premiere des neuen Serie II-Turbo-Boards schaffte DTM den Einzug in ein neues Firmengebäude. Auf mehr als 2500 m² Fläche entstehen künftig komplette Produkte von der Fertigung bis zum Versand. Im Zuge dieser Expansion wurde auch der Bereich Dienstleistung erheblich ausgeweitet. Er umfaßt die Ausstellung der Produkte in einem eigenem Ladengeschäft in der Wiesbadener Innenstadt, Service, Reparaturen sowie einen Hotline-Dienst. Für Amiga-Komplettlösungen bietet DTM Seminare und Schulungen in eigenen Räumen an. *sq*

DTM Computersysteme GmbH, Dreiherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/40 65, Fax 0 61 27/6 62 76
Ausstellung und Verkauf: DTM Computershop GmbH, Luisenstr. 47, 6200 Wiesbaden, Tel. 06 11/30 43 86
DTM Hotline-Dienst: Tel. 0 61 03/5 31 39, Fax 0 61 03/2 69 07

Weitere News finden Sie ab Seite 184



Das Junge Konto, das alles kann. ■ Kundenkarte für den Geldautomaten. ■ Zinsen wie beim Sparbuch. ■ Bargeldlos zahlen. ■ Natürlich kostenlos. Exclusiv für Schüler, Auszubildende und Studenten. Am besten von Anfang an. ■ Mehr darüber zum Nulltarif unter 0130/6006. Nennen Sie den Namen des neuen Kontos, und Sie haben bis zum 9.8.91 die Chance, täglich einen Discman zu gewinnen. ■ Reden wir darüber.

Frau auch.

Neu. Das Junge Konto.

Deutsche Bank



Die Überschrift ist ernstgemeint. In unserer modernen Zeit dauert eine elektronische Reise um den Globus nur wenige Sekunden. Also, einsteigen und Türen schließen!

von Michael Schmittner

Kommerzielle DFÜ-Software

IN 80 SEKUNDEN

Damit keine Verwirrung aufkommt: In diesem Artikel trennen wir die notwendige Software nach zwei Anwendungsgebieten: Btx-Programme und *normale* Telekommunikationssoftware. Das hat seine Gründe:
- Mit einem Btx-Decoder können Sie ausschließlich den Bildschirmtextdienst der Deutschen Bundespost Telekom erreichen - selbst wenn Sie zur Datenübertragung ein Modem verwenden.
- Eine Verbindung zu Mailboxen und anderen Kommunikationssystemen (beispielsweise Datex-P) läßt sich dagegen nur mit sog. Telekommunikations- bzw. DFÜ-Programmen herstellen; das Kürzel DFÜ steht für »Datenfernübertragung«.

Betrachten wir zunächst den Btx-Bereich. Wie bereits erwähnt, benötigen Sie für dieses Anwendungsgebiet einen Software-Decoder. Zwei Produkte teilen z.Z. den deutschen Markt unter sich auf: »MultiTerm pro« und der »Btx/Vtx-Manager« (Preise und Bezugsquellen finden Sie auf Seite 25).

Was Leichtes zum Einstieg

Softwarekauf ist oftmals Glückssache. Man kann sich nie hundertprozentig sicher sein, ob das jeweilige Programm genau das macht, was man von ihm erwartet, und wenn ja, wie gut. Dieser Unsicherheitsfaktor ist bei einem neuen Anwendungsgebiet natürlich noch größer.

TKR hat mit der Veröffentlichung von »MultiTerm light« einen Schritt in die richtige Richtung getan. Bei MultiTerm light handelt es sich um eine voll funktionsfähige - wenn auch abgespeckte - Demoversion von MultiTerm pro. Sie ist - wie auch ihr großer Bruder - unter der ZZF-Nummer A509218X postzugelassen. Mit ihr können Sie vollständig in Btx arbeiten, Telesoftware laden, Funktionstasten belegen und Btx-Seiten als Grafik (16 Graustufen) ausdrucken. Alle übrigen Optionen des Programms sind in den Pull-down-Menüs zwar sichtbar (um die Neugier zu wecken), aber gesperrt. Auch der Preis kann sich sehen lassen: die Modemversion ist mit knapp 20 Mark konkurrenzlos günstig, und die D-BT03-Version schlägt, wegen des benötigten Interfaces, mit etwa 100 Mark zu Buche.

Teurer, dafür aber auch wesentlich leistungsfähiger, ist die Vollversion »MultiTerm pro«. Neben seinen bereits erwähnten Fähigkeiten (Empfang von Telesoftware [TSW] etc.) bietet MultiTerm pro dem Anwender folgende Funktionen:

■ Speichern von Btx-Seiten: im IFF-, ASCII- oder Btx/Vtx-Format.

■ Protokollieren von Btx-Seiten: auch hier kann der Anwender frei entscheiden, in welchem Format das Protokoll abgelegt wird; im IFF-, ASCII- oder Btx/Vtx-Format.

■ Texte »Mitteilung« oder »Telex« senden: Der Anwender schreibt die Texte mit einem beliebigen Editor und spielt sie später ein; das spart Zeit und Geld.

■ Erstellen und Ausführen von Makros: Hiermit lassen sich häufig wiederkehrende Arbeitsabläufe (wie z.B. das Anwählen bestimmter Anbieterseiten) automatisieren. In einer »Lernphase« schneidet das Programm zuerst die Eingaben mit. Später wird diese »Aufzeichnung« abgespielt.

UM DIE WELT

■ Die MPL-Skriptsprache (MultiTerm Programming Language): Mit Hilfe der MPL sind Sie in der Lage, auch sehr komplexe Btx/Vtx-Steuerungen vorzunehmen. Im Gegensatz zum Makrogenerator schreiben Sie in MPL vollständige Programme, die Berechnungen durchführen, Entscheidungen treffen, Dateien anlegen, lesen und verändern können. MPL ist übrigens der Programmiersprache Basic sehr ähnlich. MPL-Programme werden mit einem Texteditor geschrieben und anschließend von MultiTerm pro abgearbeitet. Zu den Leistungsmerkmalen von MPL gehören u.a.:

- Zahlen- und Zeichenkettenvariablen;
- Anweisungen zur strukturierten Programmierung;
- Unterprogramme;
- die Grundrechenarten;
- Vergleiche und logische Verknüpfungen
- Funktionen zur Bearbeitung von Zeichenketten
- Befehle zur Arbeit mit Dateien
- Spezialbefehle für den Btx/Vtx-Betrieb
- Fehlermeldungen im Klartext

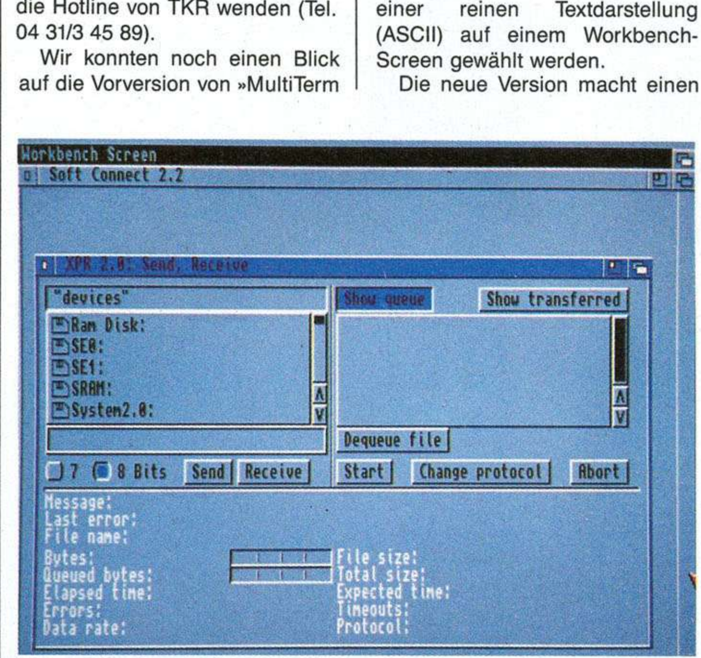
■ Anbieter- und Teilnehmerverzeichnis: Diese beiden Listen erleichtern einem den Umgang mit den unfreundlichen – weil sehr langen – Btx-Nummern: der gewünschte Eintrag wird einfach mit der Maus angeklickt; Tippfehler ade.

Im Lieferumfang zu MultiTerm pro ist, neben der Programmdiskette, ein knapp 70seitiges deutsches Handbuch enthalten, das verständlich geschrieben ist und gut in die Materie des Bildschirmtexts einführt. Wer trotzdem noch Probleme mit dem Programm hat, der kann sich Montag bis Freitag, jeweils zwischen 15 und 17 Uhr, an die Hotline von TKR wenden (Tel. 04 31/3 45 89).

Wir konnten noch einen Blick auf die Vorversion von »MultiTerm pro 3.0« werfen. Die wichtigsten Änderungen im Überblick:

- Geschwindigkeit: Die neue Version ist bei der Darstellung generell schneller geworden. Um das zu erreichen, wurde der Decoder nicht nur überarbeitet, sondern zum größten Teil neugeschrieben. Dieser Geschwindigkeitsgewinn ist deshalb so bemerkenswert, weil sich die Programmierer von MultiTerm nach wie vor strikt an die Commodore-Programmierrichtlinien gehalten haben. Andere Software-Decoder erreichten ähnliche Erfolge bisher nur durch eine andauernde Verletzung dieser Richtlinien. So wird dort z.B. das Modem oder D-BT03 direkt mit eigenen Routinen – unter Umgehung des »serial.device« – angesprochen. Resultat: Interne Modems oder mehrere serielle Schnittstellen verweigern ihren Dienst.
- Der Anwender kann jetzt zusätzlich zwischen einem Fluß- und einem Blockmodus wählen. Im Flußmodus wird die Seite aufgebaut, während noch Informationen ankommen; im Blockmodus dagegen wartet das Programm, bis die Seite übertragen ist, und baut das Bild dann auf einen Schlag auf.
- Ausgabe: Hier kann zwischen der normalen Grafikausgabe und einer reinen Textdarstellung (ASCII) auf einem Workbench-Screen gewählt werden.

Die neue Version macht einen hervorragenden Eindruck. Die Bedienungselemente wurden der Kickstart 2.0 angepaßt. Zusätzliche Features wie das Senden von »Transparenten Daten« oder ein »80-Zeichen-Modus« sind angekündigt, waren in der uns vorliegenden Version allerdings noch nicht hundertprozentig lauffähig. MultiTerm 3.0 wird voraussichtlich auf der Amiga '91 in Köln erhältlich sein; auch ein Update wird es geben.



Softconnect **Dieses professionelle Terminalprogramm wird in Kürze mit deutschem Handbuch erhältlich sein**

Gehobenes Management

Aus dem Hause Drews kommt das Programm »Btx/Vtx-Manager« – aktuelle Version: 2.2X. Der Funktionsumfang ist mit dem von MultiTerm pro vergleichbar (Telesoftware laden, Speichern und Drukken von Btx-Seiten etc.); das integrierte »Makro-Manager-Modul« (MMM) ist als Gegenstück zur Skriptsprache des TKR-Decoders anzusehen.

Der Makro-Manager im Detail:

■ Das Laden und Speichern von Makro-Dateien erfolgt über eine Dateiauswahlbox, die sowohl mit der Maus, als auch mit der Tastatur bedienbar ist. Bei Bedarf kann mit den Cursor-Tasten über mehrere Seiten geblättert werden.

■ Ist das gewünschte Makro gefunden, muß es zum Abspielen nur mit der Maus angeklickt werden; die Bedienung ist also recht benutzerfreundlich. Komplexere Funktionen lassen sich zudem direkt über die Menüleiste aufrufen.

■ Makros erstellt man normalerweise Stück für Stück. Daher ist die Möglichkeit, verschiedene Makros zu einer großen Datei zusammenzufassen, besonders praktisch.

Leider ist das Makro-Manager-Modul recht speicherintensiv. Um es, zusammen mit dem Btx/Vtx-Manager, on line einsetzen zu können, ist mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher erforderlich.

Der »MultiTerm Programming Language« hat Btx/Vtx-Manager nichts Vergleichbares entgegenzusetzen. Das, und die Tatsache, daß interne Modems nicht korrekt angesprochen werden, verweist den Btx-Manager auf den zweiten Platz.

Im Kommen: Amiga Btx

Bis vor kurzem war noch ein dritter Software-Decoder erhältlich: »Commodore Amiga-Btx«. Zwi-

schenzeitlich hat die Firma MSPI die Weiterentwicklung und den Vertrieb dieses Btx-Programms übernommen.

Amiga Btx – so der gekürzte Name – ist ein einfach zu bedienendes Programm, das Telesoftware handhaben kann, und die Erstellung einfacher Makros erlaubt.

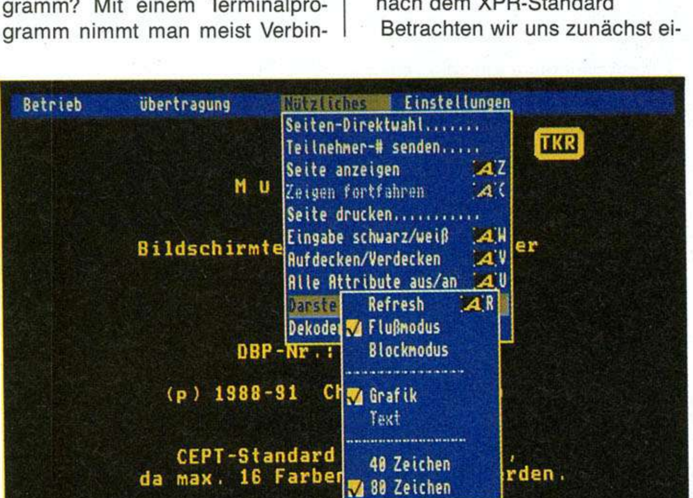
Dieser Decoder unterstützt zwar sowohl Modems als auch D-BT03-Geräte, wird aber ohne das evtl. benötigte Interface ausgeliefert – dieses muß der Kunde im Computerfachhandel hinzukaufen. Amiga Btx soll Anfang des III. Quartals in einer überarbeiteten Version mit deutschem Handbuch erhältlich sein.

Die andere Seite

Btx ist aber – wie anfangs schon erwähnt – nur die halbe Welt der Telekommunikation. Die andere Hälfte ist dabei nicht minder interessant; wenden wir uns also den reinen DFÜ- bzw. Terminalprogrammen zu.

Wo liegt eigentlich der Unterschied zwischen einem Btx-Decoder und einem DFÜ-Programm? Mit einem Terminalprogramm nimmt man meist Verbindung zu einer Mailbox oder einem anderen Computer (Amiga, IBM-PC etc.) auf; nicht aber zu einem gigantischen Großrechnersystem, wie Btx eins ist.

Kommerzielle DFÜ-Software hat es im Bereich der Telekommunikation besonders schwer: Public-Domain- bzw. Shareware-Programme sind gerade hier eine große Konkurrenz (vgl. Seite 22). Der Grund dafür liegt in der DFÜ selbst: sie wurde schon immer dazu benutzt, PD-Software auf der ganzen Welt zu verbreiten, auch Terminalprogramme.



MultiTerm pro V3.0 In der neuen Version ist auch endlich eine 80-Zeichen-Darstellung realisiert worden

Die Vorteile bei kommerzieller Software sind immer dieselben: Handbuch, Funktionsgarantie, Support. Wir haben Programme ausgewählt, die diese Vorteile bieten; denn zwischen Theorie und Praxis ist manchmal ein gewaltiger Unterschied.

»Softconnect« ist der Name eines DFÜ-Programms, das in Kürze mit deutschem Handbuch erhältlich sein wird (Liefertermin: III. Quartal 91). Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm – schon an der Optik erkennt man, daß das Programm nicht auf einem normalen Amiga programmiert wurde: es entstand auf einem A 3000; Kompatibilitätsprobleme mit dem Amiga-OS 2.0 sind daher kein Thema.

Softconnect bietet – neben den Standardfunktionen eines Terminalprogramms – einige Extras, die das Arbeiten mit dem Programm extrem angenehm gestalten, z.B.:

- ARexx-Unterstützung
- Skriptsprache
- mausunterstütze Terminalemulationen
- externe Übertragungsprotokolle nach dem XPR-Standard

Betrachten wir uns zunächst einige ARexx-Befehle: Kommandos wie EMULATE VT100, ONLINE oder OFFLINE sind selbsterklärend, und lassen schon die Möglichkeiten erahnen, die sich dem Anwender hier bieten. Auch komplexe Abläufe, die Verzweigungen benötigen (IF...THEN) sind leicht realisierbar. Ein Beispiel: Sie haben ein ARexx-Skript programmiert, das zu einer bestimmten Tageszeit automatisch Ihre Stamm-Mailbox anruft. Wird nun die Zeichenkette »Sie haben Post erhalten« empfangen, springt das Programm in eine Unterroutine, läßt sich den Brief anzeigen, protokolliert ihn mit und erledigt erst danach seine eigentliche Aufgabe. Anders ausgedrückt: Mit dem ARexx-Port von Softconnect können Sie »all das ins Programm einbauen«, was Ihnen notwendig erscheint.

Wir erwähnten bereits als Besonderheit »mausunterstützte Terminalemulationen«. Was ist damit gemeint? Ganz einfach: In Softconnect klicken Sie zweimal auf ein Wort, und es wird – gefolgt vom einem RETURN – gesendet. Das ist besonders in Mailboxen praktisch, die mit ganzen Befehlsworten (Brett, Lesen, Schreiben etc.) arbeiten. Mit der Maus ist man einfach schneller als mit der Tastatur.

Die Workbench wurde unter Kickstart 2.0 wesentlich verbessert. Dem haben auch die Programmierer dieses Terminalprogramms Rechnung getragen: SoftConnect kann einen Workbench-Screen öffnen. Dessen Ausgabe ist zwar nur schwarzweiß, das Programm selbst benötigt dann aber viel weniger Speicher.

Erfreulich ist auch die Tatsache, daß sich die für die Übertragung von Dateien notwendigen Transferprotokolle an den XPR-Standard halten (vgl. Artikel über PD-Programme, Seite 22). Dieser Standard ist ein Garant für die Aufwärtskompatibilität von Softconnect: Zukünftige Übertragungsprotokolle werden bei Erscheinen einfach in das Programm eingebunden. Das Handbuch von Softconnect ist gut gegliedert, und mit einer kurzen Einführung in den DFÜ-Bereich versehen. Die Kapitel über den ARexx-Port sind mit mehreren Programmbeispielen ausgestattet, anhand derer sich auch ein Einsteiger schnell einarbeiten kann.

Aus alt mach neu

Obwohl der Amiga – im Vergleich zum PC oder Apple Macintosh – ein relativ junger Computer ist, gibt es für ihn bereits Programme, die man getrost als Klassiker in ihrem Bereich bezeichnen kann: »Online!« ist so ein Fall.

Die erste – damals noch englische – Version stand bereits 1987 in den Regalen der Softwareläden. Von dieser Zeit an Zeit wurde das Programm regelmäßig überarbeitet, was inzwischen auch am Namen eindeutig zu erkennen/ ist: »Online! Platinum Edition«. Seit der letzten Amiga-Messe in Köln gibt es eine deutsche Version.

Das Terminalprogramm des amerikanischen Softwarehauses MSS (Exzellence!, The Works!) ist zwar nicht der Weisheit letzter Schluß (fehlender ARexx-Port, fest integrierte Übertragungsprotokolle – kein XPR-Standard), kann aber durch seine Fehlerlosigkeit und die integrierte Skriptsprache punkten. Letzteres ermöglicht es dem Anwender, immer wiederkehrende Tätigkeiten zu automatisieren (z.B. das Anwählen ein Mailbox oder das Übertragen von Dateien).

Die Übertragungsprotokolle sind bei Online! fest im Programm integriert. Im einzelnen hat der Anwender die Auswahl zwischen Kermit, X-, Y- und Z-Modem. Sie reichen aus, um mit jeder Mailbox Dateien auszutauschen.

Welches DFÜ-Programm für wen?

Für ARexx-Programmierer und regelrechte DFÜ-Fans ist die Sachlage klar: Bei den kommerziellen DFÜ-Programmen ist Softconnect derzeit die Nummer 1. Trotzdem, Online! ist nach wie vor ein sehr interessantes Produkt, bei dem besonders das Preis-Leistungs-Verhältnis beachtenswert ist.

An dieser Stelle noch eine Anmerkung: Auch der Btx-Decoder »MultiTerm pro« verfügt über ein Terminalprogramm (daher auch der Name). Besitzer dieser Software schlagen sozusagen zwei Fliegen mit einer Klappe. Dieser DFÜ-Teil bietet zwar keine herausragenden Extras – es läßt sich aber trotzdem gut mit ihm arbeiten. ■

MAILBOX-FÜHRER '91

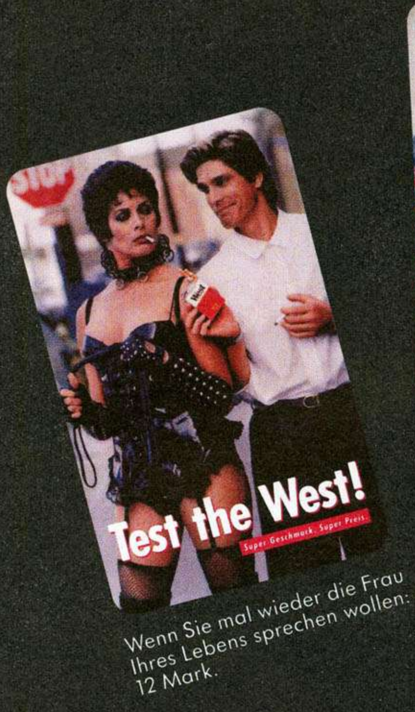
Die meisten DFÜ-Einsteiger haben dasselbe Problem: Wo finde ich gute Mailboxen? Der »Mailbox-Führer '91« beantwortet diese und andere Fragen.

Der Hauptteil des Buchs enthält die aktuellen Telefonnummern und Angebote von hundert Mailboxen sowie zahlreiche Zusatzinformationen zur DFÜ-Szene.

Darüber hinaus enthält es eine kurze Einführung in die Datenfernübertragung und aktuelle Informationen für alle DFÜ-Interessierte. In separaten Abschnitten beschreiben die Autoren den ersten Zugriff auf eine Mailbox, den Zugang zu Btx und den Weg zum Datex-P-Netz. Viele Tips und ein kleines DFÜ-Lexikon ergänzen den Mailbox-Führer. Er ist damit ein hilfreicher Wegweiser bei der Reise durch den Mailbox-Dschungel.

Titel: Mailbox-Führer '91; Autoren: Bruno Hurth/Oliver Szigan; Verlag: Markt & Technik; ISBN 3-89090-954-X; Preis: 29 Mark, sFr 28.-, öS 226.-

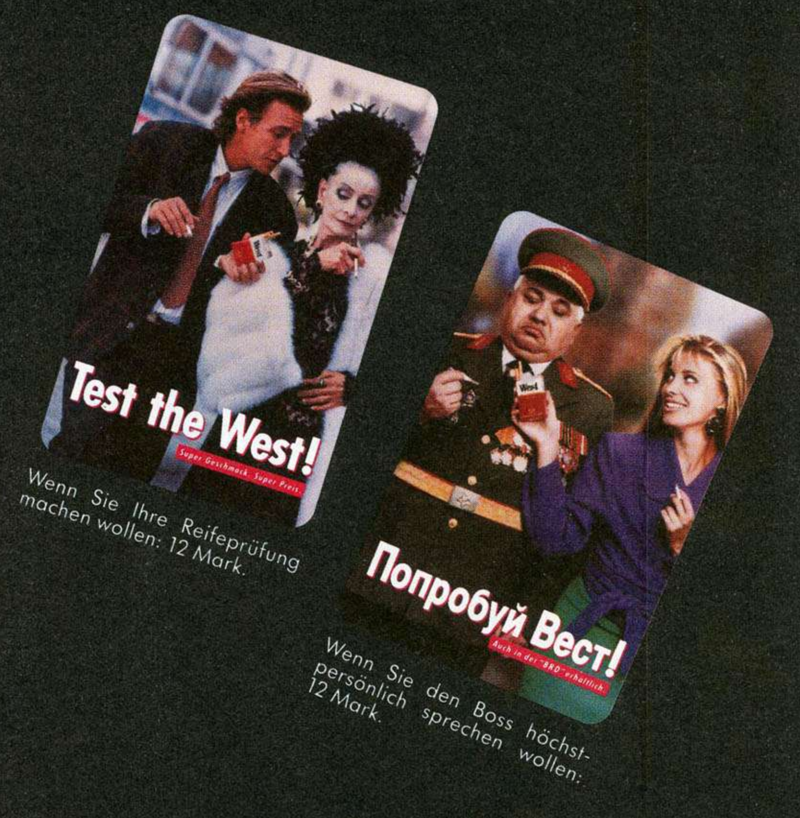
Invest in West: Spekulieren statt telefonieren!



Wenn Sie mal wieder die Frau Ihres Lebens sprechen wollen: 12 Mark.



Wenn Sie eine Begegnung mit der dritten Art wollen: 12 Mark.



Wenn Sie Ihre Reifeprüfung machen wollen: 12 Mark.

Wenn Sie den Boss höchstpersönlich sprechen wollen: 12 Mark.

Mal unter uns Geschäftemachern: Die West Phone Card ist extrem renditefähig. Pro Motiv gibt's nämlich nur 1000 Stück – und pro Person nur eine! Da kriegt jeder Sammler feuchte Hände. Wer über 18 ist und den Einstieg in die Hochfinanz nicht scheut, sollte schleunigst einen Kleinkredit über DM 17,- (DM 12,- für die Phone Card, DM 5,- für Nachnahme und Versand) aufnehmen. Dazu den Coupon bis spätestens 15. 9. 91 (Einsendeschluß!) ausfüllen und an Drei-De, West Phone Card, Deelböge 5-7, 2000 Hamburg 60 schicken. Wer damit telefoniert, ist selber schuld!

TELEFONKARTE 40
West
AMERICAN BLEND
Full Flavor Cigarettes
FAMOUS QUALITY TOBACCOS

Ich rauche folgende Marke: ____________ (egal, welche, 'ne Phone Card krieg' ich trotzdem).

☐ Ich rauche gar nicht, dafür spekuliere ich gern.

Diese Phone Card will ich

- Old Lady ☐
- Domina ☐
- Alien ☐
- General ☐

______________________ Name, Vorname

______________________ Straße

______________________ PLZ, Wohnort

______________________ Geburtsdatum

______________________ Datum, Unterschrift

Bitte ausfüllen und an Drei-De, West Phone Card, Deelböge 5-7, 2000 Hamburg 60 schicken.

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN).

SCHOLZ & FRIENDS

Public Domain/Shareware

DREI FÜR DFÜ

Gerade im PD- bzw. Shareware-Bereich finden sich viele leistungsstarke Terminalprogramme. Wir stellen Ihnen drei vor: »NComm«, »JRComm« und »term«.

von Erik Schmidt

Bei der Anschaffung eines Terminalprogramms fragt man sich natürlich, welche Möglichkeiten die Software haben soll. Auf drei Punkte sollte man besonders achten:

Übertragungsprotokolle

Das sollte es schon können: verschiedene Übertragungsprotokolle wie »Z-Modem« oder »Y-Modem« über externe Dateien des von Willy Laangeveld geschaffenen XPR-Standards einlesen. Spätere Updates sind so nämlich ohne Änderung des Terminalprogramms möglich; außerdem kann der Benutzer auf diesen Weg jederzeit neue Protokolle einbinden.

ARexx-Schnittstelle

ARexx hat sich mittlerweile zu einem »Muß« gemausert. Auch im DFÜ-Bereich ist es eine sinnvolle Ergänzung, denn damit lassen sich nicht nur oft wiederkehrende Arbeitsabläufe automatisieren, sondern auch evtl. Erweiterungswünsche selbst programmieren. Achten Sie also darauf, ob ARexx unterstützt wird, wenn Sie sich für diese Sprache interessieren.

Die Terminalemulationen

Als drittes kommen die sog. Terminalemulationen ins Spiel. Sie sind für den Bildschirmaufbau zuständig. Ohne sie würden die empfangenen Zeichen lediglich der Reihe nach auf dem Monitor dargestellt. Eine Terminalemulation ermöglicht es dagegen, Farben, Grafik und sogar akustische Signale zu empfangen. Die Gegenstelle muß natürlich mit derselben Emulation arbeiten. Mit anderen Worten: Eine gute Terminalemulation lenkt das Chaos in geordnete Bahnen und sorgt für sauberen Bildschirmaufbau.

■ »term« ist eine Entwicklung des deutschen Programmierers Olaf Olsen Barthel. »term«, *das nur unter Amiga-OS 2.0 arbeitet*, liegt mittlerweile in der Version 1.7 vor. Es wird unter der Bezeichnung »Giftware« (von engl. gift = Geschenk) vertrieben und liegt in sehr vielen Mailboxen für Sie bereit. Der Ausdruck »Giftware« soll Sie trotzdem nicht davon abhalten, Olaf Barthel einen Obolus für seine hervorragende Arbeit zukommen zu lassen.

Vor allem der ARexx-Port des Programms kann sich sehen lassen. Über ihn läßt sich das Programm fernsteuern. Insgesamt stehen dem Anwender 37 Befehle zur Verfügung. »term« unterscheidet dabei zwei Arten von ARexx-Kommandos: asynchrone und synchrone. Erstere werden sofort »am Stück« ausgeführt (z.B. »Blinking on/off«). Die synchronen Befehle dagegen werden vom Programm term bearbeitet (z.B. den Up- oder Download einer Datei durchführen). Bei diesen Kommandos kann es vorkommen, daß das ARexx-Programm warten muß, bis der Befehl ausgeführt wurde. Im übrigen absolviert term die Pflichtübungen eines DFÜ-Programms perfekt. Die Terminalemulationen (z.B. VT-100/VT-220/ANSI) wurden mit größtmöglicher Genauigkeit implementiert. Zwei ausführliche deutsche Dokumentationen in Form von Textdateien runden den guten Eindruck ab. »term« wird sich wahrscheinlich ebenso schnell durchsetzen wie Kickstart 2.0.

NComm Eines der am meisten benutzten DFÜ-Programme. Zur Zeit ist Version 1.92 aktuell.

ARexx-fähig Der ARexx-Port von »term« kann sich sehen lassen. 37 Befehle stehen zur Verfügung.

■ Das zweite Programm heißt NComm (aktuelle Version: 1.92) und ist das Produkt einer Gruppe skandinavischer Programmierer. Auch NComm ist Giftware und fast so leistungsstark wie term. Das einzige Manko – sofern man in diesem Zusammenhang überhaupt von einem Manko sprechen kann – ist die fehlende ARexx-Unterstützung. Das wird aber durch ein anderes Feature wieder wettgemacht: NComm verfügt über eine extrem umfangreiche Skriptsprache, mit der sich fast alles realisieren läßt, was der Anwender im DFÜ-Bereich braucht (selbständiger Verbindungsaufbau, automatischer Dateitransfer etc.). Ein anschauliches Beispiel dafür, was mit dieser Skriptsprache alles realisierbar ist, wird mit NComm gleich mitgeliefert: eine kleine – aber feine – Mailbox. Sie ist zwar nicht mit richtigen BBS-Programmen zu vergleichen, leistet aber doch gute Dienste. Wer noch nicht über Kickstart 2.0 verfügt und term deshalb nicht benutzen kann, ist mit dieser Software sehr gut beraten. NComm ist nicht umsonst eins der häufigst benutzten DFÜ-Programme auf dem Amiga.

■ Im Gegensatz zu den beiden vorher genannten Programmen ist »JRComm« nicht Public Domain bzw. Giftware, sondern Shareware. Der Programmierer, Jack Radigan, gestattet die Benutzung für einen Zeitraum von 30 Tagen. Nach Ablauf dieser Frist muß man sich entweder registrieren lassen – oder ein anderes Programm verwenden.

JRComm bietet – im Gegensatz zu den beiden anderen Programmen – noch einen sog. »Doorway«-Modus. Er erlaubt die Benutzung von sog. DOS-Shells in IBM-Mailboxen, die über das gleichnamige MS-DOS-Programm geöffnet werden. Startet man in so einer Shell ein Anwendungsprogramm (z.B. »PC-Tools«), passiert es, daß Ihre Eingaben nicht akzeptiert werden – Sie hängen in der Luft. Im Doorway-Modus haben Sie dieses Problem nicht. Auch Grafiken wie z.B. die Bedienungsoberfläche von PC-Tools werden dargestellt.

Fazit: Von allen drei Programmen ist unserer Meinung nach term das beste, obgleich es noch nicht alle Anwender einsetzen können. NComm ist daher für die Benutzer der Kickstart 1.3 zu empfehlen. Wer viel mit PC-orientierten Mailboxen arbeitet, findet in JRComm ein Programm, das sämtliche Kompatibilitätsabgründe elegant umschifft. *ms*

Die hier vorgestellten Programme können Sie in den folgenden Mailboxen abrufen:
Mowgli, Aachen, Tel. 0241/405949
Phobos, Aachen, Tel. 0241/74848
Dungeon of Despair, Aachen, 0241/523772

Bildschirmtext

MODERNES KOMMUNIKATIONS MITTEL

Noch vor ein paar Jahren machten sich Spötter mit Sätzen wie »Btx - wird wohl nix« über das neue Medium lustig. Steigende Teilnehmerzahlen beweisen das Gegenteil: Btx wird immer interessanter.

von Michael Schmittner

Btx (Bildschirmtext) ist ein Informationsdienst der Deutschen Bundespost Telekom, der bundesweit zum Ortstarif angeboten wird. Wer ein Telefon und einen Computer besitzt, kann diesen Service nutzen. Über ihn lassen sich diverse Versandhäuser, Banken und andere Dienstleistungsunternehmen erreichen. Rund um die Uhr können so Bankgeschäfte getätigt, und Bestellungen aufgegeben werden. Zwei Voraussetzungen: das Vorhandensein eines Datenübertragungsgerätes und eines Btx-Dekoders. Letzterer sollte, wenn man schon stolzer Besitzer eines Amiga ist, tunlichst ein Softwaredekoder sein (vgl. Erklärung im Kasten Seite 25, Mitte).

■ Zur Datenübertragung selbst gibt es zum einen die - einfachere - Möglichkeit, sich von der DBP Telekom ein sog. »D-BT03« legen zu lassen, was nichts anderes ist, als ein einfaches Modem mit einer einzigen Fähigkeit, nämlich eine Verbindung zum Bildschirmtextsystem herzustellen. Zum anderen kann man sich einen Akustikkoppler oder ein Modem zulegen. Bei letzterem sind viele verschiedene Typen, sowohl mit als auch ohne ZZF-Zulassung auf dem Markt erhältlich. So ein Modem (Modulator/Demodulator) ist ein Gerät, das die elektrischen Signale des Computers in Töne umwandelt und diese wiederum auf die Telefonleitung weiterleitet. Gleichzeitig wandelt es empfangene Töne in elektrische Signale zurück und schickt sie an den Rechner weiter.

■ Zu einem Akustikkoppler ist nicht unbedingt zu raten, da die Übertragungssicherheit im Vergleich zu einem direkt gekoppelten Modem stark zu wünschen übrig läßt. Das liegt daran, daß die Daten aus dem Akustikkoppler in die Sprechmuschel und vice versa von der Hörmuschel in den Akustikkoppler durch die Luft übertragen werden und evtl. Nebengeräusche den Datenfluß beeinflussen.

■ Ein Modem dagegen ist, wie erwähnt, direkt ans Telefonnetz gekoppelt und somit keinen akustischen Störungen ausgeliefert. Unter einem Modem versteht man allgemein alle Datenübertragungsgeräte, die nicht Akustikkoppler oder D-BT03 sind. Es gibt sie nicht-ZZF-zugelassen, deren Anschluß ans Telefonnetz der DBP Telekom immer noch strafbar ist, und in letzter Zeit auch zu erschwinglichen Preisen ZZF-zugelassen. Solche Geräte dürfen natürlich betrieben werden.



Btx-Grafik Das Bild dieses Teleobjektivs finden Sie im Programm »Mosaik« auf Seite »*199999143448#«

■ Die Post bietet Btx bundesweit zum Ortstarif mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 75/1200 Bit/s an. Das bedeutet, daß 75 Bit/s gesendet und 1200 Bit/s empfangen werden können. Dieser Modus ist genormt unter einem Standard namens »CCITT V.23«. Das erwähnte D-BT03 ist in der Lage, diese - und nur diese - Übertragungsart zu handhaben. In größeren Städten gibt es auch die Übertragungsarten 1200/1200 (V.22) und 2400/2400 (V.22bis). Diese Geschwindigkeiten sind nur mit Akustikkopplern oder Modems erreichbar. Letztere haben natürlich auch noch den Vorteil der Nutzung anderer Datendienste (Mailboxen, Telefax, Datex-P etc.).

Ob Sie an Ihrem Wohnort einen Zugang zu einer dieser schnelleren Gegenstellen haben, läßt sich ganz einfach herausfinden, indem Sie die Telefonnummern »19 30 0« (1200 Bit/s) oder »19304« (2400 Bit/s) anwählen. Ertönt dort ein Pfeifton, gibt es diesen Anschluß und Sie sind reif für ein Modem. Müssen Sie sich aber erst zum Ferntarif in ein anderes Ortsnetz einwählen, um die Geschwindigkeiten zu erreichen, ist es fraglich, ob sich der zusätzliche permanente Kostenaufwand lohnt.

■ Die Einrichtung eines Btx-Anschlusses kostet einmalig 65 Mark. Später zahlen Sie 8 Mark monatlich als Grundgebühr, sowie die anfallenden Telefonkosten. Da Sie Btx normalerweise zum Ortstarif betreiben werden, hält sich das also in Grenzen. In den 8 Mark ist das D-BT03 übrigens enthalten.

■ Haben Sie sich entschieden, wie Sie Ihren Amiga ans Telefonnetz anschließen möchten, gehen Sie zu Ihrem örtlichen Fernmeldeamt oder Telefonladen und besor-

FACHCHINESISCH

CEPT: Standardisierter Befehlsumfang und Übertragungsprotokoll mehrerer europäischer Telekommunikationsgesellschaften.

Modem: Gerät zur Datenübertragung über Telefonleitungen. Das Gerät ist direkt mit der Fernsprechleitung verbunden.

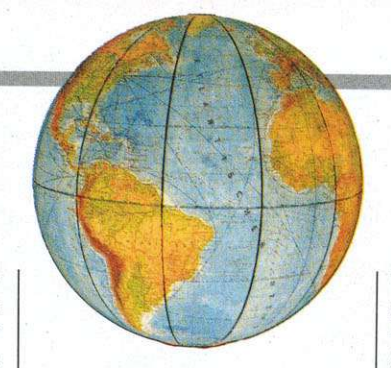
Softwaredekoder: Programm zum Anschluß des Amiga an das Bildschirmtextsystem. Das Programm übersetzt die Btx-Codes in Amiga-Codes, und stellt diese am Computerbildschirm dar. Der Amiga wird dadurch zum Btx-Terminal.

Telesoftware: Programme, die via Btx übertragen werden.

ZZF: Zentralamt für Zulassungen im Fernmeldewesen. Institution, die Geräte zum Anschluß an das Telefonnetz prüft und den Betrieb zuläßt.

DAS KOSTET BTX

Einrichtung:	65 Mark einmalig
Dekoder:	20 Mark bis 240 Mark einmalig
Grundgebühr:	8 Mark monatlich
Telefongebühren:	abhängig von der Dauer der Nutzung des Systems, meist aber Ortstarif.
Btx-Gebühren:	für Mitteilungen an andere Teilnehmer 40 Pfg.
Anbietervergütungen:	Gebühr je Seite (bis maximal 9,99 Mark) oder zeitabhängig. Die meisten Seiten im Btx-System sind allerdings kostenfrei.
Abrechnung:	Die Kosten werden über die Fernmelderechnung erhoben.



gen sich den »Antrag auf Teilnahme zum Bildschirmtextdienst«. Diesen füllen Sie aus; bei Schwierigkeiten sind Ihnen die Damen und Herren von der DBP Telekom sicherlich gerne behilflich. Bei der Frage nach der Art des Zugangs kreuzen Sie »mit posteigener Btx-Anschlußbox« an, wenn Sie ein D-BT03 von der DBP Telekom gelegt bekommen möchten. Für den Betrieb eines Modems oder Akustikkopplers markieren Sie dagegen »unter Zuteilung einer eingebbaren Kennung«.

■ Da die Bearbeitung des Antrags einige Zeit dauert (etwa ein bis drei Wochen), haben Sie genügend Zeit, sich den Btx-Dekoder Ihrer Wahl zu besorgen. Für das D-BT03 benötigen Sie noch ein Interface zum Anschluß an den Amiga. Es wird normalerweise von den Herstellern der Dekoder angeboten, erhöht aber auch den Preis. Mit anderen Worten: Wenn Sie ein Modem verwenden, kommt Sie der Decoder billiger, da keine zusätzliche Hardware benötigt wird. Noch ein Hinweis: Wenn Sie mit einer internen Modemkarte oder einer zusätzlichen seriellen Schnittstelle arbeiten, kommt als Decoder nur MultiTerm pro in Frage. Die anderen Btx-Programme sprechen solche Steckkarten nicht korrekt an. Wenn Sie ein Modem benutzen, haben Sie übrigens auch die Möglichkeit, sich erst einmal ohne Gebühren als Gast in Btx umzusehen. Sie haben dabei zwar nicht alle Rechte und Möglichkeiten (das Abrufen kostenpflichtiger Seiten ist z.B. nicht möglich), müssen sich aber auch nicht bei der DBP Telekom anmelden; eine gute Chance, Btx kennenzulernen.

Haben Sie einen Teilnehmerantrag gestellt, erhalten Sie entweder eine Anschlußkennung (Softwarekennung) per Einschreiben, die Sie jedesmal beim Verbindungsaufbau eintippen müssen, oder ein Mitarbeiter der Telekom installiert Ihnen das D-BT03, in welchem die Anschlußkennung (Hardwarekennung) eingebrannt enthalten ist, also nicht per Hand eingegeben werden muß.

■ Nun wählen Sie den Btx-Dienst gemäß den Anweisungen des Handbuchs Ihres Dekoders an. Zeigen Sie sich an dieser Stelle ruhig mal als Profi und lesen das Handbuch genau durch. Denn es ist nichts peinlicher, als beim Händler oder gar Hersteller des Dekoders anzurufen und auf eine einfache Frage die Antwort zu bekommen »Dann schauen Sie doch mal in Ihr Handbuch«. Ist die Verbindung zu Btx aufgebaut, finden Sie sich auf einer Seite wieder, die Ihnen Ihren Namen und Adresse anzeigt. Beim ersten Zugang erscheint auch noch die Meldung »Mitteilungsempfang entsperren« mit einer Kennziffer. Tippen Sie diese am besten gleich ein, dann ist das schon mal erledigt. Wenn Sie danach nach einem Kennwort gefragt werden, ist es das, welches Sie bei Ihrem Zugang zu Btx eingegeben haben.

■ Wechseln Sie nun auf die Gesamtübersicht, indem Sie die Seite »0« aufrufen. Beachten Sie bitte, daß ein Seitenaufruf in Btx immer mit dem Stern (*) eingeleitet und mit der Raute (#) abgeschlossen wird. Auf dem Bildschirm erscheint also in der unteren Zeile die Zeichenfolge »*0#«. Jetzt baut sich die Gesamtübersicht vor Ihnen auf. Möchten Sie einen der angegebenen Menüpunkte auswählen, brauchen Sie lediglich die dort stehenden Ziffern einzugeben, ohne Stern und Raute. Grundsätzlich gilt in Btx, daß alle Seitennummern bzw. Suchbegriffe (z.B. *0#, *AMIGA#) von Btx-Stern und Btx-Raute eingeschlossen werden müssen – nicht aber die Auswahl in einem Menü (z.B. »Information = 0«, »Bestellung = 1«).

■ Das Btx-Angebot teilt sich in regionale und bundesweite Seiten auf. Regionale Seiten stehen nur im jeweiligen Regionalbereich kostenfrei zur Verfügung. Rufen Sie eine solche Seite aus einem anderen Bereich auf, bezahlen Sie pro Seite 2 Pfennig. Bundesweite Seiten kosten nichts extra. Sollten Sie in einem oder anderen Falle nach einer solchen Eingabe auf die alphanumerische Suche kommen, wird ein Regionalangebot durch ein »R« hinter der Menüauswahlziffer angedeutet. Meist ist das bundesweite Angebot aber das interessanteste, während sich hinter Regionalseiten desselben Anbieters oft Informationen befinden, die nicht so häufig abgerufen werden oder kostenpflichtig sind.

■ Möchten Sie die Grafikfähigkeiten Ihres Dekoders testen, dann empfiehlt sich hierfür das »Mosaik«-System (*MOSAIK#). Dort gibt es eine Vielzahl an Grafiken, welche die grafischen Fähigkeiten des Btx-Systems verdeutlichen sollen (siehe Foto). Wichtige Dienstleistungen wie das bundesweite Telefonbuch, Telefaxverzeichnis, Btx-Teilnehmerverzeichnis oder die Gelben Seiten sind auch vorhanden und kosten – außer der Telefongebühr – nichts.

Wenn Sie kein eigenes Telefaxgerät besitzen, bietet Ihnen Btx die Möglichkeit, Faxe an jedes beliebige Faxgerät auf der Welt zu versenden. Für »Veteranen« gibt es sogar noch den Telexdienst, der senden und empfangen kann (Sie sind also auf Wunsch per Telex erreichbar). Möchten Sie wissen, ob Ihre Bank in Btx vertreten ist, geben Sie einfach deren Namen, umschlossen von Btx-Stern und Btx-Raute ein, und warten, ob sich das Angebot der Bank aufbaut. Ist das der Fall, können Sie bei Ihrer Filiale eine Btx-Kontoführung beantragen, was normalerweise kostenlos ist.

■ Eine Besonderheit der Suche ist, daß Sie nur einen Teil des Namens eingeben müssen. Bei »*München#« erhalten Sie alle Anbieter, die die Zeichenfolge »München« in ihrem Btx-Namen haben (z.B. Stadt München, Münchner Parkbank AG).

■ Kostet eine Seite Anbietervergütungen, werden Sie vor der Belastung darauf aufmerksam gemacht. Wollen Sie eine solche Seite abrufen, müssen Sie dies explizite bestätigen; eine schleichende Kostenverursachung ist somit ausgeschlossen. Es wird auch oben rechts auf einer Seite angezeigt, was sie kostet. Anders verhält es sich mit zeitabhängigen Gebühren. Diese werden einmal zu Anfang bekannt gegeben und entstehen dann pro Zeiteinheit (meist 1 Minute) während des Aufenthalts im Angebot des Anbieters. Sie werden aber durch einen Stern in der Mitte der untersten Zeile darauf hingewiesen. Diese zeitabhängigen Gebühren gibt es deshalb, weil in solch einem Fall für die Zeit, die Sie in dem Angebot verbringen, eine spezielle Verbindung vom Btx-Zentralrechner zu einem externen Rechner des Anbieters aufgebaut wird und die Kosten vom Anbieter getragen werden müssen. Dieser holt sich nun durch die zeitabhängigen Gebühren einen Teil dieser Kosten wieder.

Zum Schluß noch ein genereller Hinweis: Wenn Sie in irgendeinem externen Rechner stecken und den »Ausgang« nicht mehr finden (besonders fatal bei zeitabhängigen Gebühren), kommen Sie mit Hilfe von »*0#« immer aus diesem externen System wieder heraus auf die kostenfreie Gesamtübersicht von Btx – das ist gewissermaßen die Notbremse.

■ Soweit zum Btx-System. Wir hoffen, daß Ihnen die Hinweise auf dem Weg durch das Medium Btx helfen, und daß Sie viel Freude und Nutzen daraus ziehen. ■

BTX-DECODER FÜR DEN AMIGA

Produkt	Anmerkung	Anbieter	Preis
Multiterm pro	Leistungsfähiger Dekoder mit mächtiger Skript-Sprache	TKR, Stadtparkweg 2, W-2300 Kiel 1, Tel. 04 31/33 78 81, Fax 04 31/3 59 84, Btx *TKR#	Modemversion ca. 160 Mark, D-BT03-Version ca. 230 Mark
Multiterm light	Funktionsfähige Demoversion von »MultiTerm pro«, Empfang von Telesoftware möglich, deutsches Handbuch	TKR, Stadtparkweg 2, W-2300 Kiel 1, Tel 04 31/ 33 78 81, Fax 04 31/3 59 84, Btx *TKR#	Modemversion ca. 20 Mark, D-BT03-Version ca. 100 Mark
Btx/Vtx-Manager	Integriertes »Makro-Manager-Modul« zur Automatisierung von Funktionsabläufen	Drews EDV + Btx GmbH, Bergheimerstr. 134b, W-6900 Heidelberg, Tel. 06 22 1/29 90 0, Fax 0 62 21/ 16 33 23, Btx *29 000#	Modemversion ca. 30 Mark, D-BT03-Version ca. 200 Mark
Amiga Btx	Neue Version des alten Commodore Btx-Dekoders, Liefertermin: Anfang 3. Quartal 91	M&T Software Partner International GmbH, Hans-Pinsel-Str. 9b, 8013 Haar bei München, Tel. 0 89/46 09 00-0, Fax 0 89/46 09 00 98	ca. 50 Mark

STEFAN OSSOWSKI'S

Stützpunkt-Händler

HD-Computertechnik
1000 Berlin 65, Pankstr. 61
HD-Station
1000 Berlin 20, Schönwalder Str. 65
HD-Station
1000 Berlin 44, Lahnstr. 44
MÜKRA Daten-Technik
1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5
Buchhandlung Boysen + Maasch
2000 Hamburg 1, Hermannstr. 31
HCL - Home-Computer-Laden
2300 Kiel, Knooperweg 144
Softwarecenter Buse & Bachhaus
2820 Bremen 70, Hammersbecker Str. 70
Klaus Computer
2850 Bremerhaven, Lange Str. 131
Buchhandlung Bültmann & Gerriets
2900 Oldenburg, Lange Str. 57
Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld
3000 Hannover 1,Bahnhofstr. 14
HD-Computertechnik
3000 Hannover 1, Hildesheimer Str. 118
Buchhandlung Graff
3300 Braunschweig, Neue Str. 23
Buch am Wehrhahn
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
Neumann, Hard & Soft
4018 Langenfeld, Hüsgen 8
Intasoft
4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76
R-H-S R.Hobbold
4285 Raesfeld, Westerhuesweg 21
Buchhandlung Baedeker
4300 Essen 1, Kettwiger Str. 35
Computer Express
4300 Essen 1, Gladbecker Str. 5
Karstadt AG
4300 Essen 1, Limbecker Platz
Detlef Ziegler
4352 Herten, Buchenstr. 14
Regensbergsche Buchhandlung
4400 Münster, Alter Steinweg 1
Buchhandlung Wenner
4500 Osnabrück, Große Str. 69
Bücher Krüger
4600 Dortmund 1, Westenhellweg 9
Buchhandlung Kamp
4790 Paderborn, Am Rathaus
Buchhandlung Phönix
4800 Bielefeld 1, Oberntorwall 23a
Buchhaus Gonski
5000 Köln 1, Neumarkt 18a
Schneider Shop
5000 Köln 91, Olpener Str. 350
Mayersche Buchhandlung
5100 Aachen 1, Ursulinerstr. 17-19
Buchhandlung Behrendt
5300 Bonn, Am Hof 5a
Renners PD-Soft
5305 Alfter, Fürst-Franz-Josef-Str. 14
Rhein-Sieg-Soft
5305 Alfter-Oedekoven, Staffelsgasse 36-38
Buchhandlung Kehrein
5450 Neuwied, Engerserstr. 39
Fachbuchhandlung Kohl
6000 Frankfurt 1, Roßmarkt 10
GTI Software Boutique
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
Gemini Medienvertriebs GmbH
6200 Wiesbaden, Mauritiusstr. 5
Feber'sche Buchhandlung
6300 Gießen 1, Seltersweg 83
GTI GmbH
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
A. Manewaldt
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
PRINZ Medienvertriebs GmbH&Co.KG
6800 Mannheim, T 1, 1-3
Löffler Fachbuch
6800 Mannheim, B 1,5
Gemini Medienvertriebs GmbH
7000 Stuttgart, Königstr. 18
Peksoft
8000 München 5, Müllerstr. 44
Seemüller-Computer
8000 Müchen 2, Schillerstr.18
PD-Studio Nürnberg GmbH
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
PD-Studio Bamberg
8600 Bamberg, Hallstadter Str. 21
B.K. Computer
8998 Lindenberg, Baumeister-Specht-Str.
Das Internationale Buch
O-1020 Berlin/Ost, Spandauer Str. 2
TV-HiFi-Video Wermuth
O-3253 Egeln b.Magdeburg, A. Markt 26
Diddy's Funkshop
O-9156 Oelnitz/Erzgebirge, Bahnhofstr. 73
Österreich
M.A.R. Computershop
A-1100 Wien, Weldengasse 41
Schweiz
PROMIGOS - Tel. 41(0) 56 32 21 32
CH-5212 Hausen b. Brugg, Hauptstr. 50

TOP-HIT Nr. 1

Nr.159
PPrint DTP ***DM 99,-***

PPrint ist ein DTP-Programm für den Heimbereich, Sportvereine, private Drucksachen, ... Mit PPrint können Sie Text & Grafik beliebig mischen und millimetergenaue Druckvorlagen erstellen. Mit PPrint können Sie bis zu 1024 x 1024 Punkte große Druckwerke erstellen, mit einer maximalen Ausdruckgröße von 1m x 1m. 16 bzw. 32 Farben sind gleichzeitig darstellbar und sowohl LoRes als auch HiRes und Interlace werden unterstützt. Das Programm arbeitet nach dem WYSIWIG-Prinzip, ist vollkommen mausgesteuert und multitaskingfähig! Zur Bildverarbeitung ist ein Grafikeditor und ein Farbanpasser integriert. Es besteht die Möglichkeit zur Verarbeitung von IFF-Grafiken. Zusätzlich liefern wir 4 Disketten mit Klein-Grafiken aus!



TOP-HIT Nr. 2

Nr.131
ÜbersetzE ***DM 29,-***

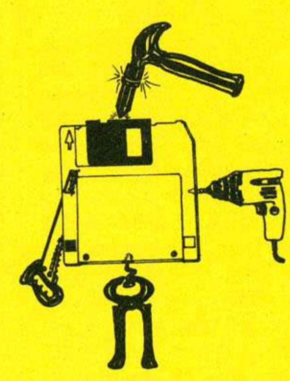
Mit dem Programm ÜbersetzE können Sie problemlos englische Texte ins Deutsche übersetzen. ÜbersetzE verarbeitet problemlos Texte beliebiger Länge und ist dank des umfangreichen mitgelieferten Wörterbuches enorm leistungsfähig. Natürlich sind die übersetzten Stücke nicht grammatikalisch fehlerfrei, aber der Sinn bleibt doch erhalten. Das Wörterbuch ist problemlos selbst erweiterbar und der registrierte Kunde wird über Updates informiert! Selbstverständlich liefern wir ÜbersetzE mit umfangreicher deutscher Dokumentation aus!




TOP-HIT Nr. 3

Nr. 151
DiskLab ***DM 69,-***

DiskLab ist ein Programm, mit dem Sie Kopierschutzmechanismen analysieren und entfernen können. Mit DiskLab können Sie von allen Möglichkeiten des Diskcontrollers Gebrauch machen und dabei Disketten auch auf der untersten Ebene manipulieren. Die Erstellung eines eigenen Kopierschutzes sowie das Entschlüsseln von Fremdformaten ist ebenfalls möglich. DiskLab ist vollkommen mausgesteuert.



TOP-HIT Nr. 4

Black Line

Nr.150
Nostradamus ***DM 89,-***

NOSTRADAMUS ist ein professionelles deutsches Programm zur Horoskoperstellung auf wissenschaftlich fundierter Basis. Es besticht durch seine einzigartige Benutzeroberfläche und ermöglicht es auch dem Horoskop-Laien, komplizierte Berechnungen ohne Grundlagenkenntnisse durchzuführen. Es beinhaltet Standard-, Chinesische- und Runenhoroskope. Alle Horoskope können über jeden Drucker ausgedruckt werden. Nostradamus wird auf 2 Disketten ausgeliefert und ist für alle Amiga-Modelle geeignet!






104 Haushaltsbuch - Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen! Leicht bedienbar, auch für Computer-Neulinge geeignet. Unterstützung durch Demo-Dateien, frei von buchhalterischen Fachausdrücken, Funktionsüberblick: verschiedene Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Suchroutinen, doppelte Buchführung, Filterfunktionen, Jahresübertrag, Mausunterst.. . (1 MB). **DM 98,-**

109 Money Player Deluxe - Geldspielgerät, Sie fühlen sich wie in der Spielhalle! - Start- und Risikoautomatik, Sonderspiele, viele Extras und Spielspaß, Palauflösung, Maussteuerrung. **DM 39,-**

120 Chemie auf dem Amiga - didaktisch hervorragend aufgebautes Lernprogramm für die Klassen 7-11. Einfachste Bedienung, viele erläuternde Grafiken und ein breites Themenspektrum zeichnen dieses Programm aus. **DM 49,-**

124 SGM - Statistik-Grafik-Manager - auf einfache Art und Weise können Sie mit SGM Statistik- und Präsentationsgrafiken erstellen: Balken-, Torten-, Tendenz-, Flächengrafiken. Diese Grafiken können ausgedruckt oder im IFF-Format weiterbearbeitet werden. **DM 49,-**

129 Kunert-Skat - ist ein spielstarkes Skatprogramm für den Amiga. Mit diesem Programm kommt echte Stammtischatmosphäre auch zu Hause auf. **DM 39,-**

130 Beethoven - Musikprogramm ist die Profi-Version von unserer beliebten Wizard of Sound Serie! Mehr als 100 Instrumente, HQ-Notenausdruck, 50s. Handbuch und alle Features der Vorgängerversion. 3 Disketten! **DM 49,-**

136 Biorhythmus -Das Programm mit 2 Darstellungsmodi und Ausdruckmöglichkeit. **DM 29,-**

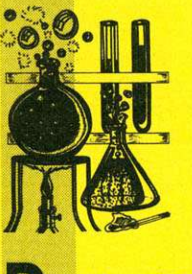
137 Boulder V2.0 - ist an den C-64 Klassiker Boulder-Dash angelehnt. 25 verschiedene Levels mit bis zu 200 Gegnern pro Bild. **DM 39,-**

138 Special-Basic - Amiga-Basic-Erweiterung mit 66 neuen Befehlen für Text, Grafik und Sound. Holen auch Sie noch mehr aus Ihrem Amiga unter Basic-Programmierung heraus! **DM 29,-**

139 Intromaker - mehr als 30 verschiedene Bootblockintros können erstellt werden, mit jeweils diversen Zusatzeffekten. Individueller Text, verschiedene Scrolling-Arten, IFF-Grafiken können geladen werden, Musikeinbindung, ...! Erstellen auch Sie verblüffende Effekte in wenigen Sekunden! Super-Animationen! **DM 49,-**

140 Supergrips - ein Quiz-Spiel für 1-4 Spieler mit weit über 1000 Fragen zu 16 verschiedenen Themenbereichen! Mit dem mitgelieferten Editor können eigene Fragen erstellt werden. **DM 49,-**

142 Master-Adress - eine komfortable deutsche Adressver-waltung. Bis zu 32000 Adressen, schnell, Filter- und Sortier-funktionen, Listen- und Adressaufkleberausdruck. **DM 29,-**




Progra







Deutsche Programme
Deutsche Anleitungen
Deutsche Handbücher



143 Twice - ein Memory-ähnliches Spiel für Kinder ab 4 Jahren! Trainiert Ihr Gedächnis! Mit Bildern, Zahlen oder Symbolen spielbar! 9 verschiedene Spielstärken, ein oder zwei Spieler. Auch für Erwachsene geeignet! **DM 29,-**

144 Das deutsche Imperium - historisches Simulationsspiel, daß Sie in die Zeit Heinrichs des I. zurückversetzt. Halten Sie mit allen politischen und strategischen Mitteln das noch junge deutsche Reich zusammen! **DM 39,-**

147 Amiga-Chart-Analyse - Ein leistungs-fähiges Aktien-, Optionsschein- und Index-verwaltungsprogramm. Grafische und tabellarische Chart-Analyse. Wird mit aktuellen Kursdaten auf 2 Disketten zusammen ausgeliefert! **DM 69,-**

149 Vereinsverwaltung - Verwaltet bis zu 1000 Mitglieder und bis zu 18 Datenfelder pro Mitglied. Sortier- u. Filterfunktionen, Lastschriften, Aufkleber, Statistik,.. **DM 79,-**

152 Money - Solitaire - Umsetzung des bekannten Brett-spieles mit 18 verschiedenen Levels! Als Spielsteine werden digitaliserte Münzen benutzt ! **DM 29,-**

153 Robin Heed - Ein klassisches Jump'Run Spiel mit Vertikal-Scrolling, vielen versch. Landschaften undGegnern. Erstklassiger Sound, Grafik und Animation! Langanhaltender Spielspaß! **DM 39,-**

154 Pipemaster - Ihr Ziel ist es, in insgesamt 20 verschiedenen Situationen die Toilette mit der Wasserspülung durch eine Rohrleitung zu verbinden. Eine neue Spielidee! **DM 29,-**

155 Einkommensteuer 1990 - Lohn- und Einkommensteuerberechnungsprogramm. Deckt 99% aller möglichen Fälle ab! Inkl. Steuerreform 1990, Druck in die amtl. Bögen und umfang-reichen Handbuch! 1MB! **DM 99,-**

157 KontenManager - Ein umfangreiches Programm zur privaten Buchhaltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert! **DM 49,-**

158 Professional-Titler - Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Professional Titler verfügt über mehr als 20 Überblend-Funktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen. **DM 69,-**

160 Master-Video - Ein Programm zur Verwaltung von bis zu 32.000 Videokassetten. Druckt, sortiert . **DM 29,-**

161 ICON-Wizard - Ein Icon-Editor der Spitzenklasse. Leicht bedienbar, flexibel und leistungsfähig. Wird mit umfangreichen Handbuch ausgeliefert! **DM 49,-**

162 Speed-Disk - Ein Utility, mit dem Sie die Lese- und Schreibgeschwindigkeit Ihrer Diskettenlaufwerke um 200-1000% steigern können. **DM 39,-**

164 Label-Designer - Label-Designer erstellt professionelle Etiketten für 3,5"-Disketten. Text und Grafik können gemischt werden! Leicht bedienbar und flexibel! **DM 49,-**

165 Master-Virus-Killer - Erkennt und vernichtet mehr als 100 Boot- und Linkviren! MVK wird ständig erweitert und ist leicht bedienbar! Top-Hit! **DM 49,-**

166 AMIGA-Auftrag - übernimmt Ihre komplette Kunden-, Artikel- und Lagerverwaltung sowie die Fakturierung und Rechnungserstellung! Ein leistungsstarkes und praxisorientiertes Programm. Benötigt 1 MB Sp. und eine Festplatte! **DM 99,-**

167 AMIGA-Buch - Komplette Finanzbuchhaltung mit verschiedenen Kontenplänen, Summen & Saldenliste, USt.-Voranmeldung, Primanota, Mahnwesen und weitere Auswertungen! Benötigt 1 MB Speicher und eine Festplatte! **DM 99,-**

168 AMIGA-BÜROPRAX - Komplettpaket bestehend aus Nr. 166 & 167! Vorteilspreis! **DM 189,-**

169 Hausverwaltung - Professionelle Hausverwaltung für Eigentum und Miete, verwaltet bis zu 50 Wohnungen, Verwaltungskonto und 20 Unterkonten, inkl. Adressverwaltung und Druckfunktionen. **DM 99,-**

170 TSTime - ein elektronisches Notizbuch! TSTime arbeitet im Hintergrund und erinnert Sie automatisch an wichtige Termine. TSTime kann zu bestimmten Zeitpunkten selbstständig weitere Programme starten! **DM 49,-**

STEFAN OSSOWSKI'S

Schatztruhe präsentiert

STEFAN OSSOWSKI

Entwicklung und Vertrieb von Software / Computer-Versicherung
D - 4300 Essen 1, Veronikastraße 33
Tel. 02 01/ 78 87 78 - Fax. 02 01/ 79 84 47 - BTX *OSSOWSKI#

Versandkosten Inland: DM 3,- V-Scheck - DM 7,- Nachnahme
Versandkosten Ausland: DM 6,- V-Scheck - DM 15,- Nachnahme
Kostenlose Programminfo anfordern!

NEU Sommer 1991

171 Roulette - Ein realistisches uns spannendes Roulette-Spiel für 1-4 Spieler mit guter Grafik und langanhaltender Motivation! ***DM 49,-***

172 AMIGA-C-Kurs - Erlernen Sie mit unserem C-Kurs die ersten Schritte der C-Programmierung. Viele übersichtliche Kapitel und zahlreiche Beispiele erleichtern den Einstieg! ***DM 29,-***

173 CLI-HELP-DELUXE - Eine Diskette für Einsteiger mit der Sie die konsequente und effektive Nutzung des CLI's erlernen können! ***DM 29,-***

174 AdvancE - Ein Englisch-Vokabeltrainer in Perfektion mit sehr guter Benutzeroberfläche, Erweiterungsmöglichkeiten und leistungsstarken Abfrageroutinen. Umfangreicher Grundwortschatz! ***DM 39,-***

Stefan Ossowski's TOP 10

1. PPrint DTP
2. ÜbersetzE
3. DiskLab
4. Nostradamus
5. Master-Virus-Killer
6. Professional Titler
7. Master-Adress
8. Roulette
9. Supergrips
10. Boulder Crash

Erhältlich auch in allen **KARSTADT** Häusern mit Softwarethek






mmkurzübersicht





von Erik Schmidt

DFÜ-Einführung

AM PULS DER WELT

Die Datenfernübertragung (DFÜ) ist eine beliebte Computeranwendung. Als Einsteiger muß man einiges beachten.

Zunächst: Per DFÜ kann sich der Anwender auf einfachem Wege alle Arten von Informationen (Texte, Bilder, Sounds, Programme etc.) über eine Telefonleitung in seinen Rechner überspielen.

■ Dabei bedient er sich meist sog. Mailboxen, auch BBS genannt. Dies ist ein ganz normaler Computer mit Anschluß ans Telefonnetz; er kann also angerufen werden.

Man kann sich diesen Computer als einen großen Schrank mit vielen Schubladen vorstellen. Jeder Schublade ist ein bestimmtes Thema zugeordnet, z.B. »Amiga«, »Tips & Tricks«, »Programmieren« etc. Bei Interesse kann man nun eine Schublade öffnen, den Inhalt lesen und eigene Mails (engl. für Briefe) zu diesem Thema hineinlegen. Natürlich gibt es auch Schubladen, die mit Programmen gefüllt sind. Über Telefonleitung kann der Anwender sie in seinen Rechner übertragen (downloaden), oder selbst Dateien in den Mailbox-Rechner schicken (uploaden). Da die meisten Programme aus mehreren Teilen bestehen – ausführbares Programm, Anleitung etc. –, werden sie in sog. Archiven zusammengepackt. Mit Packern wie Arc, Zoo, LhArc oder PKZip werden sie zu einem File zusammengefügt und dabei komprimiert, was sinnvollerweise die Übertragungszeiten verringert.

■ Da alleinstehende Mailboxen irgendwann ihren Reiz verlieren – man hat sich schon ausgiebig bei den Archiven bedient, und neue Briefe sind auch recht schnell gelesen –, kamen ein paar findige Programmierer auf die Idee, Mailboxen untereinander zu verbinden, sprich zu vernetzen: Die Mailbox-Netze waren geboren. In einem solchen Verbund tauschen die angeschlossenen Systeme untereinander regelmäßig ihren Bestand an Nachrichten aus. So kann ein Brief, der montags am Ort A in eine Mailbox eingegeben wird, dienstags an Ort B gelesen werden – und umgekehrt.

Diese Art der Kommunikation fand natürlich schnell ihre Anhänger. Man konnte mit Benutzern, die an ganz anderen Orten lebten, über die verschiedensten Themen diskutieren. Mittlerweile ist fast die ganze Welt von Mailbox-Netzen überzogen: Fidonet, Subnet, Mausnet, Zerberus, Magicnet, Pcnet und wie sie alle heißen. Dem Fidonet sind z.B. Mailboxen auf der ganzen Welt angeschlossen. Sogar im ehemaligen Ostblock (Polen, Rußland) gibt es schon Nodes (Netzwerk-Knotenpunkte), wie die Mailboxen im Fachjargon genannt werden. Man kann also von seinem Rechner zu Hause private und öffentliche Mitteilungen an Menschen auf der ganzen Welt verschicken.

■ Der letzte Schritt zur totalen Vernetzung ist im übrigen auch schon vollzogen und wird mit dem Fachbegriff »Gateway« (engl. für Verbindungsgang) umschrieben. Ein Gateway stellt die Brücke zwischen zwei verschiedenen Computernetzwerken (z.B. Fidonet und Subnet) her. Mitteilungen können also an den Teilnehmer eines anderen Netzes gesendet werden.

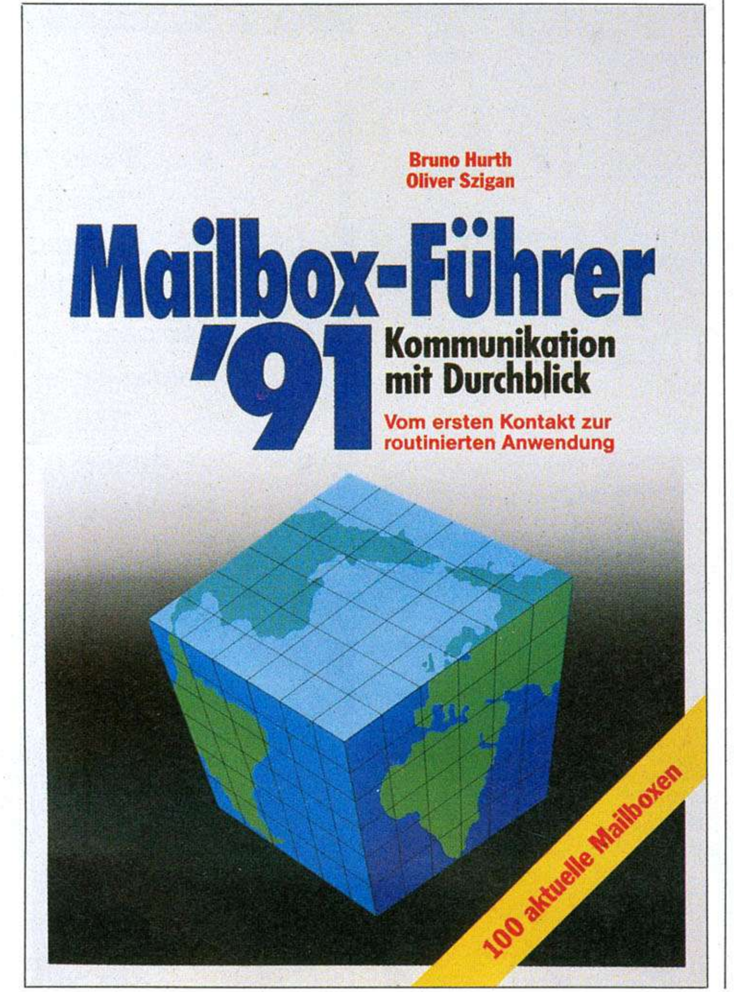
Mittlerweile gibt es sogar schon »File-Netze«, d.h., mehrere Mailboxen tauschen untereinander nicht nur Mitteilungen, sondern auch Programme aus. So wurde im letzten Jahren z.B. das sog. ADS – das **A**migasoft **D**istribution **S**ystem – gegründet. Verschiedene Mailbox-Betreiber speisen neue Public-Domain- oder Shareware-Programme in ein den Mailbox-Netzen ähnlichen System ein. Die Programme werden automatisch von System zu System weiterverteilt und können dort von den Benutzern abgerufen werden.

■ Was benötigt man nun, um an der Datenfernübertragung teilzunehmen? Zuallererst einmal eine Telefonleitung und ein Modem. Der Begriff Modem kommt von »Modulator«, »Demodulator«. Das ist ein Gerät, das die elektronischen, digitalen Signale des Rechners in analoge Töne umwandelt, die dann per Telefonleitung übertragen und wieder empfangen werden können. Modems sollten nach Möglichkeit den »Hayes-Standard« beherrschen. Hayes, eine amerikanische Firma, hat als erstes eine Kommandosprache in ihren Modems implementiert, die sich zum Quasistandard bei der Datenfernübertragung entwickelt hat. Diese Geräte werden mit AT-Befehlen – AT steht für Attention = Achtung – angesteuert. »AT DP 0123 456789« heißt z.B. »attention dial pulse 0123 456789« oder übersetzt: Achtung, wähle die Nummer 0123 456789 mittels Pulswahl!

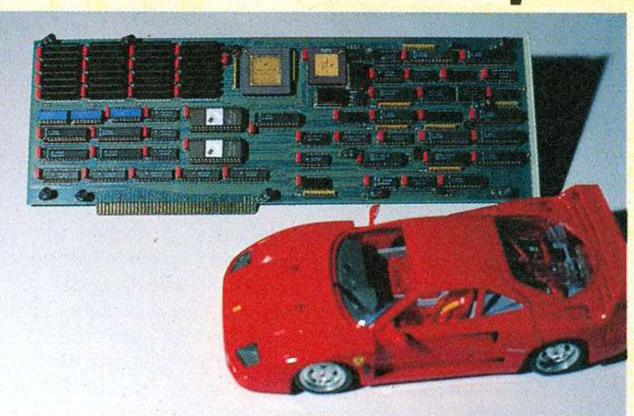
■ Beim Kauf eines Modems sollten Sie darauf achten, daß es mindestens 2400 Bit/s – das sind ungefähr 230 Zeichen pro Sekunde – überträgt. Besser – und natürlich teurer – sind Geräte, die in der Lage sind, 9600 Bit/s zu übertragen, und außerdem mit den verschie-

MAILBOX-NUMMERNLISTE

Systemname	Telefonnummer	Beschreibung	Netze
Solaris	02 41 / 15 60 71	Multiuserbox	Subnet
Mowgli	02 41 / 40 59 49		Fidonet
Time Tunnel	02 41 / 74 84 8		
Dungeon of Despair	02 41 / 52 37 72		Fidonet
Cubenet I	0 89 / 26 30 44	Multiuserbox	div. Netze
Cubenet II	0 89 / 2 60 53 31	Multiuserbox	div. Netze
Cubenet III	0 89 / 2 60 53 38	Multiuserbox	div. Netze
Winnie's Hackerbox	0 94 82 / 14 98		
Hanse	0 40 / 2 98 30 01	CD-ROM-Fileareas	



Professional-3000 Turbo-System



Professional-3000 Turboboardsystem ist ein Turboboard einer neuen Generation. Es ist ausschließlich für den Amiga 2000 konzipiert und hat alle nur erdenklichen Rafinessen bezüglich Leistung, Kompatibilität, Ausbaufähigkeit und Softwareemulationen. Es durchbricht die Leistungsgrenze von herkömmlichen Turboboards bezüglich der Bedienung sowie der Leistungsfähigkeit auf neuen Gebieten. Das Professional-3000 ist in Multilayertechnik gebaut und ist daher auch von der Produktionsart auf dem neuesten Stand der Technik.

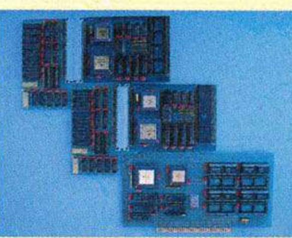
Test Amiga Spezial 3.91

z.B. 30 MHz System inkl. MC68030 und 2 MB 32 Bit highspeed Memory **ab 2590,-**

Technische Daten:

- 2,4 MB 32 Bit Memory autokonfigurierend auf 8,16 MB on Board erweiterbar.
- schnelles Memory voll 16/32 Bit DMA-fähig und mit 100 % I - D Caching,
- einstellbare Waitstates und dynamische Buscycle-Anpassung.
- Boot von MC68000, MC68030 oder AMIX-System über Boot-Menü
- Variable Taktfrequenz möglich.
- Prozessoren umschaltbar MC68030 nach MC68000.
- Co-Prozessoren MC68881 oder MC68882 bestückbar.
- 100 % MMU Unterstützung, jede Kick-Version ladbar.
- I - D DMA-Caching im Amiga Adress-Space

Professional-020/030 Turbo-System



Professional-030

- CPU MC68030 autokonfigurierend im Amiga.
- FPU MC68881 oder MC68882 bestückbar.
- umschaltbar auf den MC68000 dadurch 100 % kompatibel.
- 32 Bit RAM-Karte 1 MB - 4 MB 32 Bit bestückbar.
- umfangreiche Softwareunterstützung sowie volle Cache-Unterstützung auch im Amiga Adress-Space.
- MMU voll einsetzbar z.B. Fastrom Option 32 Bit Kickstart
- Fast alle 16 Bit RAM-Karten können weiterhin genutzt werden; meist mit erheblichen Zugriffssteigerungen.

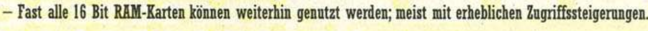
Test Amiga M&T 1.90 = gut
Test Kickstart 3.90 = sehr gut
Test Amiga Sp. 9.90 = sehr gut
Test Amiga Dos 2.91

ab 990,-

Das Professional-030 Turboboard ist ein bewehrtes Turboboardsystem für den Amiga 2000 sowie für den Amiga 500. Dieses Board ist einmalig in der technischen Integration unter den Professional Turboboards. Es ist ein robustes und betriebssicheres Board, das in 4fach-Multilayertechnik entwickelt wurde und somit modernste Technik zur Verfügung steht. Wie bei allen Professional Turboboards steht dem Benutzer auch hier gegen Aufpreis ein bis zu 4 MB großes 32 Bit highspeed Memory zur Verfügung.

Professional-020

- CPU MC 68020 autokonfigurierend im Amiga.
- FPU MC68881 oder MC68882 bestückbar.
- umschaltbar auf den MC68000 dadurch 100 % kompatibel.
- 32 Bit RAM-Karte 1 MB-4 MB 32 Bit bestückbar.
- umfangreiche Softwareunterstützung sowie Cache-Unterstützung auch im Amiga Adress-Space.
- Fast alle 16 Bit RAM-Karten können weiterhin genutzt werden; meist mit erheblichen Zugriffssteigerungen.



Das Professional-020 Turboboard ist ein bewehrtes Turboboardsystem für den Amiga 2000 sowie für den Amiga 500. Dieses Board ist einmalig in der technischen Integration unter den Professional Turboboards. Es ist ein robustes und betriebssicheres Board, das in 4facher Multilayertechnik entwickelt wurde und somit modernste Technik zur Verfügung steht. Wie bei allen Professional Turboboards steht den Benutzer auch hier gegen Aufpreis ein bis zu 4 MB großes 32 Bit highspeed Memory zur Verfügung.

Test Amiga Spezial 10.90 = sehr gut

ab 690,-



HARMS Computertechnik

Anna-Seghers-Str. 99 — 2800 Bremen 61
Tel.: 0421-833864 — Fax: 0421-832116

wir führen alle Arten von Turboboards ab Lager. Fragen Sie auch nach Turboboard-Bausätzen und Boards für Amiga 1000.

DIESMAL GIBT'S DIE ROTE KARTE.

Womit wir allerdings nur die vom Platz schicken wollen, die immer noch glauben, ein SCSI-Controller muß einfach nur schnell sein. Wieviel mehr möglich ist, beweist



Nexus 8MB

High Performance SCSI Controller

- Extrem hohe Übertragungsraten bis zu 2 MB/s mit Hochleistungsfestplatten; typisch: 950 KB/s lesen, 940 KB/s schreiben mit Quantum LPS52 ohne Beschleunigerkarte
- Erweiterungsoption für 2, 4 oder 8 MByte Fast-RAM auf der Controller-Platine integriert
- Komfortable mausgesteuerte Installationssoftware
- Umfangreiches Softwarepaket im Lieferumfang enthalten (u.a. FlashBack, das leistungsfähige BackUp-Programm)
- Kompatibel zu PC/AT-Karten, A-MAX II, Turbokarten
- 5 Jahre Herstellergarantie durch hochwertigste Verarbeitung
- Hervorragende Bewertungen in der Fachpresse

Unsere Preise für einen heißen Hardware-Sommer:

NEXUS 8MB	DM	529.-
NEXUS 8MB + Quantum LPS52	DM	1179.-
NEXUS 8MB + Quantum LPS105	DM	1579.-
NEXUS 8MB + Quantum ProDrive210	DM	2295.-

Weitere Produkte im Programm von AS&S:

SideWinder/250



SCSI-Tapestreamer mit 250 MB Kapazität
100 KB/s Speichergeschwindigkeit inkl. Verify
Version für internen Einbau in A2000
inklusive einem Tape Cartridge **DM 1495.-**

LaserDrive/600



Optisches Speicherlaufwerk mit 600 MB Kapazität,
beliebig oft wiederbeschreibbar
Externe Version inkl. einem optischen
Speichermedium **DM 7995.-**

SubSystem/SCSI



Externes SCSI-Chassis im A2000-Design
Geeignet für 1 Laufwerk 5,25" volle Bauhöhe
oder 2 Laufwerke 5,25" halbe Bauhöhe
Mit Stromversorgung und Lüfter **DM 395.-**

AS&S-Produkte erhalten Sie im Fachhandel oder direkt bei



Wolf Dietrich Computer Vertriebs KG

Homburger Ldstr. 412
6000 Frankfurt 50
Tel. (069) 5 48 81 30
Fax (069) 5 48 18 45

Verwendete Produktbezeichnungen sind Handelsmarken und/oder Warenzeichen ihrer Hersteller. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



densten Fehlerkorrektur-Protokollen ausgerüstet sind. Mit ihnen kann man ungefähr 1100 Zeichen pro Sekunde senden und empfangen, was der Übertragungszeit und damit der Telefonrechnung zugute kommt. Ein Beispiel: Eine 100 KByte große Datei hat man mit einem 2400-Bit/s-Modem in ungefähr 12 Minuten übertragen, bei einem 9600-Bit/s-Modem benötigt man ca. nur noch 1.5 Minuten; das ist achtmal so schnell und spart Gebühren.

■ Am weitesten verbreitet sind die MNP-Protokolle (MNP steht für Microcom Networking Protocol. Microcom ist der Name einer amerikanischen Firma, die diese Protokolle entwickelt hat), die in verschiedene Klassen bzw. Leistungsstufen eingeteilt sind.

»MNP Klasse 4« bedeutet nichts anderes, als daß das Modem die Größe der einzelnen Datenpakete, die über die Telefonleitung übertragen werden, bei einer schlechten Leitung verringert. Im Falle eines Übertragungsfehlers wird dann nur ein relativ kleiner Block nochmal gesendet. Bei »MNP Klasse 5« ist dagegen eine Datenkompression eingebaut worden. Das sendende Modem versucht, die zu übertragenden Daten zusammenzupacken, während das empfangende Modem die Daten wieder dekomprimiert, bevor sie an den Computer weitergegeben werden. Das Ganze funktioniert natürlich nur bei unbehandelten Dateien. Wurden die Daten vorher schon mittels Lharc oder einem anderen Packer bearbeitet, bringt die Datenkompression vom Modem nicht mehr viel. MNP-5 ist trotzdem eine sinnvolle Einrichtung. Stellen Sie sich vor, Sie besuchen eine weit entfernte Mailbox. Vor Ihnen baut sich gerade der Bildschirm auf, aber plötzlich empfangen Sie statt des Hauptmenüs nur noch wirre Zeichenfolgen. Klarer Fall: ein Leitungsrauschen hat den Empfang gestört – das Modem sozusagen aus dem Takt gebracht. Mit MNP-5 passiert Ihnen das nicht. Die Fehlerkorrektur arbeitet nämlich bei allen Datenpaketen; nicht nur bei der Übertragung einer Datei. Gerade bei Interkontinentalverbindungen ist MNP-5 eine unschätzbare Hilfe.

■ Ohne Software geht nichts – auch nicht im DFÜ-Bereich. Um ein Modem anzusprechen, benötigt man sog. Terminalprogramme. Vergleichen Sie hierzu bitte die Seiten 22 (Public-Domain und Shareware) und 18 (Kommerzielle Software). Beim Downloaden, also dem Übertragen von Dateien, sollte man drauf achten, daß man immer das sog. Z-Modem-Protokoll benutzt. Dieses Protokoll ist in der Lage, fehlerhafte Blöcke selbständig zu erkennen und noch einmal anzufordern. Außerdem kann man nach einem Übertragungsabbruch den Download beim nächsten Mal an der Stelle fortsetzen, wo der Fehler auftrat. Gerade bei großen Dateien ist »Z-Modem Resume« ein wahrer Segen.

■ Was bewegt eigentlich einen Sysop, so nennt man den Betreiber einer Mailbox, Rechenzeit und Telefongebühren für andere Leute zur Verfügung zu stellen? »Es ist das Medium an sich«, sagt Jan Egner, Sysop einer großen Fido-Mailboxen in Aachen. »Im Laufe der Jahre haben meist Studenten oder Softwareentwickler auf der ganzen Welt ein großes, privates Mailbox-Netz aufgebaut. Der Betrieb einer solchen Mailbox ist zwar aufwendig und relativ kostspielig – aber es macht einfach Spaß.«

■ Da es nicht einfach ist, bei der großen Menge der Mailboxen den Überblick zu behalten, haben wir eine Liste für Sie zusammengestellt. Sie erhebt allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Wir haben aber darauf geachtet, daß alle diese Mailboxen für Amiga-Besitzer interessant sind.

ms

```
Press S to Stop, or P to Pause listing:
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

AMI-STOP.LZH   15209 03-31-91 A little program that acts as DeciGel and
                              Program-Slower
CANONBJ.LZH    11717 03-31-91 Printer-Driver for Canon's BubbleJet printers
ST26.LZH       42104 03-31-91 SoundTracker v2.6 with player routine
ACALC4.LZH     22115 03-31-91 ACalc v1.0 - Good handy calculator -
JRSTATS.LZH    15769 03-31-91 Analyze and report statistics about your
                              jrcomm.log - VERY good -
TESTDMS.LZH     7036 03-31-91 Tests DMS archives
GAMEBOY.LZH    29918 03-31-91 GameBoy by Nintendo
IBEM.LZH       25600 03-31-91 Fast IBM Emulator - Only for 68020/68030 -
PACCOPY.LZH    20696 03-31-91 Copy disks while playing Pac-Man !!
ZKICK23A.LZH   11903 03-31-91 ZKick v2.3a - Now works on ALL Amigas -
LKICK23.LZH    26149 03-31-91 LKick v2.30 - Better replacement of ZKick -
CHIP8.LZH      73734 03-31-91 CHIP-8 Language interpreter/(dis)assembler !!
                              GREAT !!
NCC-SETT        9944 03-31-91 THE BEST SETTINGS FOR YOUR HST
PW25.LZH       24297 03-31-91 Power window V2.5 - Create C/ASM code for a
                              Window structure -
TAPE240.LZH    33436 03-31-91 TapeStore v2.40 - Tape Streamer Back Up -
BMODEM.LZH     19967 04-03-91 BModem protocol for Amiga!
Continue [Y/n/=]?
                         Z FN 8N1 2400   00:06:14 11:33:04
```

ADS Im »Amigasoft Distribution System« finden PD-Programme ihren Weg rund um die gesamte Welt

```
term 1.7 (16.5.91) © Copyright 1990,91 by Olaf 'Olsen' Barthel & MXM
CUBENet-Local          <<< CUBENet Foren und Filebereiche >>>

  <*> Neue Artikel lesen!                <*> General
  <*> Intern                             <*> Amiga
  <*> Atari                              <*> Kino & Video
  <*> dBase und andere Datenbanken       <*> DFUE-Ecke
  <*> Spiele und Unterhaltung            <*> Grafik
  <*> IBM & MSDOS                        <*> Macintosh
  <*> MMP (Muenchner Mailbox-Presse)     <*> Muenchen - was laeuft
  <*> Musik & Midi                       <*> Natur & Umwelt
  <*> Politik                            <*> Programmieren und Entwickeln
  <*> Storyboard                         <*> Suche & Biete
  <*> Unix/OSK & Clones                  <*> UUCP & Netzwerke
  <*> Whisky & Drinks                    <*> Windows
  <*> Zeitgeist & Lifestyle

             <-> Zurueck  <*> Hauptmenue  <!> Beenden

Ihre Wahl:

Status ..: Ready   Protocol : zmodem   Baud Rate: 9600        Time ....: 12:06:36
Font ....: Topaz   Emulation: ANSI/VT  Parameters 8-None-1    Online ..: 00:00:00
```

Überfluß Bei der Auswahl des Angebots an Nachrichten wird man oft regelrecht erdrückt

Actionspiel

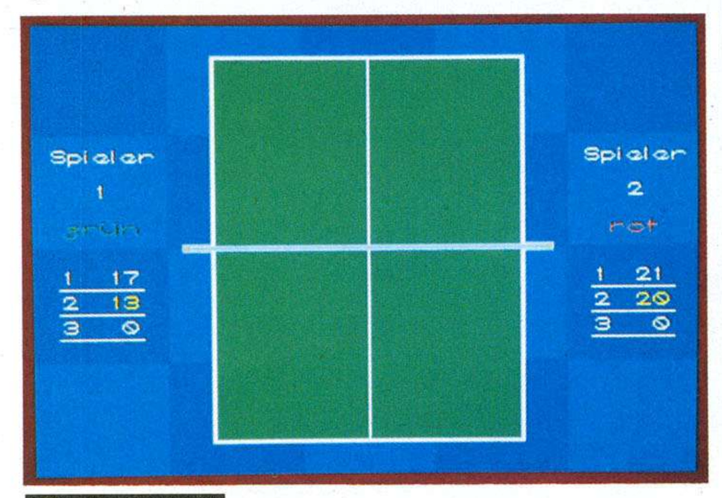
SPIEL, SATZ

Es ist nicht oft möglich, Actionspiele als Listing abzudrucken – gut und vor allem kurz müßten sie sein. Doch ab und zu erreichen uns geeignete Programme. »Tischtennis« ist ein herausragender Vertreter dieser Art.

von Daniel Pillinger

Wenn man das kurze Listing sieht, könnte man annehmen, »Tischtennis« habe nicht viel zu bieten. Dem ist aber ganz und gar nicht so, das Programm besitzt nämlich folgende Fähigkeiten:
- digitalisierter Sound;
- schnelle Animation von Schlägern und Ball;
- geringe Speicherbelegung (insgesamt 14 KByte);
- Multitasking-Betrieb;
- Einstellung verschiedener Spielparameter;
- Ein- und Zwei-Spieler-Modus;
- drei verschiedene Schlagtechniken.

Tischtennis benötigt folgende Dateien von der Boot-Diskette:
libs:diskfont.library



Harte Arbeit **Wer gegen den Amiga gewinnen will, muß all sein Können und seine Geschicklichkeit aufbieten**

fonts:opal.font
fonts:opal/9.

Nach dem Start des Programms erscheint das Auswahlmenü. Mit den Funktionstasten <F1> bis <F6> wählen Sie die einzelnen Punkte an.

- <F1> »Ein Spieler«

Nach Anwählen beginnt ein neues Spiel im Ein-Spieler-Modus, bei dem der am Port 2 angeschlossene Joystick den grünen Schläger steuert. Den roten Schläger hingegen lenkt der Computer, die Seitenwahl erfolgt zufällig.

- <F2> »Zwei Spieler«

Wie nach dem Drücken von <F1> wird auch hier ein neues Spiel begonnen, allerdings diesmal für zwei Spieler. Der am Port 2 angeschlossene Joystick steuert dabei den grünen Schläger, der Joystick am Port 1 lenkt den roten. Die Seitenwahl ist wie beim Ein-Spieler-Modus Glückssache.

- <F3> »Angabe«

Hier stellen Sie ein, welcher Spieler beginnen soll:
»zufällig«: der aufschlagende Spieler wird zufällig bestimmt;
»grün«: der Spieler mit dem grünen Schläger beginnt;
»rot«: der rote Schläger fängt an.

- <F4> »Schnitt«

Steht hier »ja«, versucht der Computer im Ein-Spieler-Modus mit besonders plazierten Schlägen seinen Gegner auszuspielen. Bei »nein« besitzt er diese Fähigkeit nicht.

- <F5> »Reaktion«

Bestimmt die Geschwindigkeit. Sie können wählen zwischen:
»schnell«, der Computer erreicht im Ein-Spieler-Modus auch noch besonders schwierige Bälle;
»langsam«, die Reaktion des Computers ist eingeschränkt.

- <F6> »Ende«

Drücken Sie <F6>, wird Tischtennis beendet.

Besonders Anfänger können durch Verändern der »Schnitt«- und »Reaktion«-Einstellungen das Spiel des Computers auf ihre Fähigkeiten abstimmen.

Nach dem Beginn eines neuen Spiels (mit <F1> oder <F2>) erscheint das Spielfeld, am linken Rand die Punkteliste des grünen Spielers, am rechten Rand die des roten Spielers. Der aktuelle Satz wird gelb dargestellt. Um den Spielfluß zu gewährleisten, werden die Informationen an den Rändern während eines Ballwechsels ausgeblendet.

Besitzt der Computer (im Ein-Spieler-Modus) den Ball, führt er die Angabe automatisch durch. Ansonsten wird der Ball nach dem ersten Druck auf den Joystick-Knopf in die Luft geworfen. Der Spieler muß nun versuchen, den Ball im Herunterfallen so zu treffen, daß er zuerst in seinem Feld, dann in dem des Gegners aufspringt. Den richtigen Zeitpunkt zum Schlagen erkennt er am Schatten des Balls, durch den die Höhe des Balls ersichtlich ist. Nach einer geglückten Angabe kann der Ball auf drei Arten gespielt werden:

- Normalschlag

Per Joystick-Knopf wird der Ball mit mäßigem Tempo geschlagen. Der Zeitpunkt des Wegschlagens ist extrem wichtig, deshalb ist von einem Spiel mit Dauerfeuer abzuraten. Bei der Angabe ist der Normalschlag der einzig mögliche.

- Angriffsschlag

Will der Spieler den Ball ins gegnerische Feld schmettern, muß er den Joystick-Knopf und den Joystick in Schlagrichtung drücken. Gerade bei Angriffsschlägen muß man exakt den richtigen Zeitpunkt zum Schlagen erwischen, sonst landet der Ball im Netz.

- Abwehrschlag

Der Ball wird hoch und langsam gespielt, wenn man den Joystick gegen die Schlagrichtung drückt.

Trifft der Ball das rechte Ende des Schlägers, bewegt er sich auf die rechte Spielfeldseite. Links geschieht entsprechendes. Besonders durch Schlägerbewegungen kurz vor dem Treffen des Balls kann man schwer erreichbare Diagonalschläge ausführen. Der Ball kann nur gespielt werden, wenn sich der Schläger in Schlagrichtung bewegt.

GEWINN 2000 MARK

Im Jahr 1988 kaufte sich Daniel Pillinger seinen Amiga 500 und begann mit der Programmierung in Amiga-Basic. Nach einigen kleineren Programmen stieg er letztes Jahr auf C um. Den Autor interessieren hauptsächlich die grafischen Fähigkeiten des Amiga, die er in Sportspiele umsetzt. Zur Zeit besucht er die 5. Klasse eines Realgymnasiums. Die Verwendung des Gewinns von 2000 Mark steht noch nicht fest, aber Daniel Pillinger denkt an eine Turbo-Karte.

DANIEL PILLINGER

UND SIEG!

Eine Fehlerwertung erfolgt (nach vereinfachten Tischtennisregeln), wenn
- eine Angabe begonnen und der Ball nicht gespielt wird;
- der Ball nach begonnener Angabe gleich ins gegnerische Feld geschlagen wird;
- der Ball nach begonnener Angabe im Aus landet;
- man den Ball ins Netz schlägt;
- der Ball ins Aus fliegt;
- der Ball mehrmals in einem Feld aufspringt;
- oder man einen, den Regeln entsprechend gespielten Ball nicht annimmt.

■ Die übrigen Regeln:
- bei der Angabe muß man den Ball zuerst ins eigene, dann ins gegnerische Feld schlagen;
- die Angabefelder werden nicht berücksichtigt;
- nach einem beendeten Satz wechseln die Seiten (der Verlierer beginnt den neuen Satz);
- nach fünf gespielten Punkten wechselt die Angabe;
- zum Sieg sind zwei gewonnene Sätze nötig;
- ein Satz ist beendet, wenn ein Spieler 21 Punkte erreicht hat. Sollten beide Spieler mehr als 19 Punkte erreichen (z.B 20 zu 20) wird so lange gespielt, bis ein Zwei-Punkte-Unterschied erreicht ist.

Wer eine Turbo-Karte besitzt, sollte sie vor dem Match tunlichst ausschalten, da sonst wenig Chancen auf einen Sieg bestehen.

So, jetzt wird es endlich Zeit für ein heißes Match. *rb*

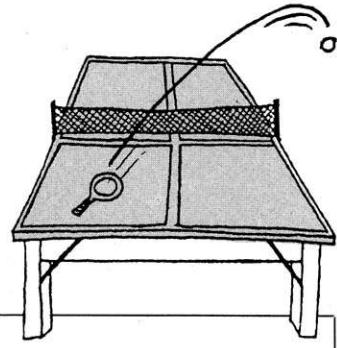
ÜBERSETZUNGSANWEISUNGEN

Die Warnungen beim Übersetzen sind nicht von Bedeutung.

Aztec-C V3.6:
CC Tischtennis
LN Tischtennis -LM -LC

Aztec-C V5.0:
CC Tischtennis
LN Tischtennis -LM -LC

SAS/C V5.0:
LC -Lm Tischtennis



Programmname:	Tischtennis
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	siehe Übersetzungsanweisungen

```
Programmautor: Daniel Pillinger
-------------------------------

rz0  /* Daniel Pillinger, Roßbach 16, 4975 Suben, Österreich */
DC   #ifdef AZTEC_C
dH   #include <functions.h>
LH   #endif
MA   #include <intuition/intuitionbase.h>
Uj   #include <intuition/intuition.h>
EJ   #include <exec/memory.h>
02   #include <graphics/sprite.h>
tr   #include <graphics/text.h>
nY   #include <devices/audio.h>
e7   struct IntuitionBase *IntuitionBase;
yb   struct GfxBase *GfxBase;
sv   struct Screen *scr;
RI   struct Window *win;
Xn   struct RastPort *rp;
td   struct IntuiMessage *msg;
Tw   struct ViewPort *vp;
pR   struct IOAudio *sa;
fC   struct Message *mg;
6J   struct TextFont *txtft;
7q   struct TextAttr txtat;
Mn   struct NewScreen newscr =
102    {0,0,320,256,5,0,0,NULL,CUSTOMSCREEN,NULL,NULL,NULL,NULL};
t00  struct NewWindow newwin =
di2    {0,0,320,256,0,0,NULL,NULL,NULL,NULL,NULL,NULL,
Wa3     NULL,NULL,NULL,NULL,NULL,CUSTOMSCREEN};
Tg0  struct SimpleSprite sp[8] =
0r2    {
9w4     {0,0,0,0,0},{0,0,0,0,0},{0,6,0,0,2},{0,6,0,0,3}
F6      {0,6,0,0,4},{0,6,0,0,5},{0,9,0,0,6},{0,5,0,0,7}
ok2    };
A10  struct Bat
Tw2    {
mb4     int mod,go,hit,plr;
lu      long mry,rx,ry,rsy,rmy,rby,rdy,rpy;
o72    }b[2];
hn0  struct Player
Y12    {
zo5      int pts[3],gms;
Y52    }p[2];
l10  char text[10];
s7   char *txt[] = {"Spieler","1","2","TISCHTENNIS","SPIEL","F1",
EKF                 "Ein Spieler","F2","Zwei Spieler","OPTIONEN",
cy                  "F3","Angabe","zufällig","grün","rot","F4",
Wx                  "Schnitt","ja","nein","F5","Reaktion","schnell",
CR                  "langsam","F6","Ende","Spieler   gewinnt das Spiel"};
n40  int sn[8];
ix   int i,w,f,se,hi,wi,sef,srf,scf,pca,pcb,phl,shw,end;
CD   long d[12];
wJ   long x,y,j,co,di,sd,sl,px,py,pz,pdx,pdy,pdz,dx,dy,dz,dxc;
Ru   UBYTE channel = 1;
xT   UWORD per,cb;
j7   UWORD *dptr,*sptr,*mptr,*sb;
XF   UWORD *stick[2]  = {(UWORD *)0xdff00c,(UWORD *)0xdff00a};
Bi   UWORD *but       =  (UWORD *)0xbfe000;
Ei   UWORD *dp[5];
NP   UWORD  dptrs[13] = {0,0,0,16,32,48,64,86,64,100,122,86,144};
V6   UWORD  strig[2]  = {128,64};
dC   ULONG DiskfontBase;
vu   /* Farben */
ce   UWORD CMap[] = {
6S2    0x000,0xfff,0x069,0x058,0xccc,0x999,0xa86,0xb97,0x363,0x0a5,
FX     0xc44,0xb33,0x000,0x000,0x000,0x000,0x000,0x000,0x000,0x000,
x2     0x000,0xd91,0x0d6,0x0a5,0x000,0xd91,0xe66,0xc44,0x000,0xdd0,
8a     0x000,0x000};
9b0  /* Sound */
3v   UWORD Sodat[] = {
Eu2    0xef00,0x47cd,0xb82d,0x233f,0xf5ae,0x0cde,0xbf10,0x4b65,0x36cd,0xa5cc,
ck     0xfb20,0x4201,0x0a00,0xdfe2,0xf607,0x2f13,0xffc3,0xd706,0x3134,0xe8e2,
t5     0xeee4,0xe908,0x4b2e,0xe4d1,0xd9f3,0x1400,0x2823,0xf5d0,0xf8fe,0x120e};
ch0  /* Sprites */
C5   UWORD Spdat[] = {
sS2    0x0000,0x0000,0x0007,0x0000,0xfff8,0x0007,0xffc7,0x003f,0x7fbf,0x007f,
Kq     0x003f,0x003f,0x0007,0x0007,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0xfff0,0x0000,
jH     0x000e,0xfff0,0xfff1,0xfffe,0xfffe,0xffff,0xfffe,0xfffe
```

Listing **»Tischtennis« ermöglicht Ihnen ein heißes Match gegen einen Freund oder den Amiga**

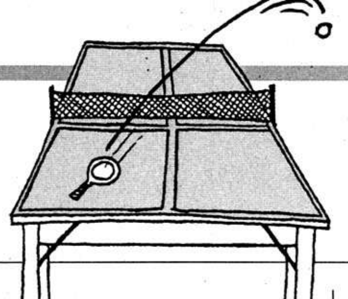
Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/91, Seite 66) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservicediskette dieser Ausgabe (Seite 185).

```
        ,0xfff0,0xfff0,
0e      0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0fff,0x0fff,0x7fff,0x7fff
        ,0x7fff,0xffff,
6d      0x8fff,0x7fff,0x7000,0x0fff,0x0fff,0x0000,0x0000,0x0000
        ,0x0000,0x0000,
VZ      0xe000,0xe000,0xfc00,0xfc00,0xfdfe,0xfe00,0xe3ff,0xfc00
        ,0x1fff,0xe000,
pg      0xe000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000
        ,0x0000,0x0000,
qs      0x1c00,0x0000,0x3e00,0x0000,0x3e00,0x0000,0x3e00,0x0000
        ,0x1c00,0x0000,
fm      0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000
        ,0x0000,0x7000,
Xe      0x0000,0xf800,0x0000,0xf800,0x0000,0xf800,0x0000,0x7000
        ,0x0000,0x0000,
1t      0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x1c00,0x0000,0x3e00,0x0000
        ,0x7f00,0x0000,
W9      0x7f00,0x0000,0x7f00,0x0000,0x3e00,0x0000,0x1c00,0x0000
        ,0x0000,0x0000,
D6      0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x1c00,0x0000,0x7f00,0x0000
        ,0x7f00,0x0000,
xy      0xff80,0x0000,0xff80,0x0000,0xff80,0x0000,0x7f00,0x0000
        ,0x7f00,0x0000,
kY      0x1c00,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,0x6000
        ,0x0000,0xf000,
F9      0x0000,0xf000,0x0000,0x6000,0x0000,0x0000,0x0000,0x0000
        };
LC0   Cleanup()
Or    {
s42     if(sa) {
3V4       FreeMem(sa,68L); CloseDevice(sa);
V02     }
NG      for(i=2;i<8;i++) if(sn[i]) FreeSprite((long)i);
zR      if(txtft) CloseFont(txtft);
0S      if(mptr) FreeMem(mptr,  8L);
tP      if(sptr) FreeMem(sptr, 60L);
80      if(dptr) FreeMem(dptr,316L);
zq      if(win) CloseWindow(win);
yD      if(scr) CloseScreen(scr);
T1      if(GfxBase) CloseLibrary(GfxBase);
CQ      if(DiskfontBase) CloseLibrary((struct Library *)Diskfon
        tBase);
9y      if(IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
pv      exit(0L);
hC0   }
dj    /* Sound-Ausgabe */
GA    Sound(p)
Hz    UWORD p;
hA    {
0z2     if(p != per){
vA4       if(CheckIO(sa) == NULL) AbortIO(sa);
S8        sa->ioa_Period = per = p; BeginIO(sa);
pK2     }
qL0   }
bM    MText(x,y,ptr,l,c)
li    long x,y,l,c;
BB    char *ptr;
qJ    {
EG2     SetAPen(rp,0L); Move(rp,x+1L,y-1L); Text(rp,ptr,l);
2w      SetAPen(rp,c); Move(rp,x,y); Text(rp,ptr,l);
xS0   }
Wg    MDraw(x1,y1,x2,y2,c)
Ko    long x1,y1,x2,y2,c;
wP    {
ah2     SetAPen(rp,0L); Move(rp,x1+1L,y1-1L); Draw(rp,x2+1L,y2-
        1L);
zJ      SetAPen(rp,c); Move(rp,x1,y1); Draw(rp,x2,y2);
3Y0   }
iB    TextBGround()
1U    {
fo2     SetAPen(rp,10L); RectFill(rp,0L,0L,319L,255L); SetAPen(
        rp,11L);
D4      for(y=0;y<256;y+=128){
f94       for(x=0;x<320;x+=128) RectFill(rp,x,y,x+64L,y+64L);
9e2     }
rh      for(y=64;y<256;y+=128){
sU4       for(x=64;x<320;x+=128) RectFill(rp,x,y,x+64L,y+64L);
Ch2     }
Di0   }
8c    BackGround()
Be    {
8U2     SetAPen(rp,2L); RectFill(rp,0L,0L,319L,255L); SetAPen(r
        p,3L);
NE      for(y=0;y<256;y+=128){
pJ4       for(x=0;x<320;x+=128) RectFill(rp,x,y,x+64L,y+64L);
Jo2     }
1r      for(y=64;y<256;y+=128){
2e4       for(x=64;x<320;x+=128) RectFill(rp,x,y,x+64L,y+64L);
Mr2     }
Zc      SetAPen(rp,1L); RectFill(rp,85L,18L,235L,238L);
mk      SetAPen(rp,8L); RectFill(rp,87L,20L,159L,236L);
QZ      RectFill(rp,161L,20L,233L,236L);
7A      SetAPen(rp,7L); RectFill(rp,71L,126L,84L,130L);
J2      RectFill(rp,236L,126L,249L,130L);
tu      SetAPen(rp,6L); RectFill(rp,72L,127L,74L,129L);
DM      RectFill(rp,246L,127L,248L,129L);
tK      SetAPen(rp,4L); RectFill(rp,75L,127L,245L,129L);
xP      SetAPen(rp,5L); RectFill(rp,75L,128L,245L,128L);
W10   }
di    BGText()
Ux    {
L82     MText(113L, 30L,txt[ 3],11L,29L);
xE      MText(141L, 70L,txt[ 4], 5L, 1L);
dS      MText( 80L, 90L,txt[ 5], 2L,29L);
We      MText(120L, 90L,txt[ 6],11L, 1L);
44      MText( 80L,110L,txt[ 7], 2L,29L);
Po      MText(116L,110L,txt[ 8],12L, 1L);
Cr      MText(125L,140L,txt[ 9], 8L, 1L);
et      MText( 80L,160L,txt[10], 2L,29L);
zh      MText(110L,160L,txt[11], 6L, 1L);
3P      MText( 80L,180L,txt[15], 2L,29L);
pk      MText(115L,180L,txt[16], 7L, 1L);
o7      MText( 80L,200L,txt[19], 2L,29L);
Bv      MText(106L,200L,txt[20], 8L, 1L);
m3      MText( 80L,230L,txt[23], 2L,29L);
K6      MText(141L,230L,txt[24], 4L, 1L);
WW      MDraw(112L, 33L,208L, 33L,1L);
ev      MDraw(137L, 73L,183L, 73L,1L);
ve      MDraw(122L,143L,198L,143L,1L);
rM0   }
oZ    PrintOpt(n)
r3    int n;
qJ    {
3p2     switch(n){
B14       case 0 : SetAPen(rp,11L); RectFill(rp,172L,148L,192L,
          162L);
HzD                SetAPen(rp,10L); RectFill(rp,193L,148L,250L,
                   162L);
h0                 MText(172L,160L,txt[12+f],(long)strlen(txt[1
                   2+f]),29L);
u3                 break;
fG4       case 1 : SetAPen(rp,11L); RectFill(rp,172L,168L,192L,
          182L);
N6D                SetAPen(rp,10L); RectFill(rp,193L,168L,220L,
                   182L);
v0                 if(sl == 64) MText(172L,180L,txt[17],2L,29L)
                   ;
If                 else MText(172L,180L,txt[18],4L,29L);
z8                 break;
ou4       case 2 : SetAPen(rp,11L); RectFill(rp,172L,192L,250L,
          202L);
DrD                SetAPen(rp,10L); RectFill(rp,172L,193L,191L,
                   202L);
GD                 if(sd == 8) MText(172L,200L,txt[21],7L,29L);
wv                 else MText(172L,200L,txt[22],7L,29L);
4D                 break;
Af2     }
Bg0   }
7q    /* Punkte zeigen */
pG    PrintScore()
Ad    {
eP2     MText(  9L, 80L,txt[ 0],7L, 1L);
wP      MText( 30L,100L,txt[ 1],1L, 1L);
ez      MText(265L, 80L,txt[ 0],7L, 1L);
he      MText(286L,100L,txt[ 2],1L, 1L);
```

Listing »Tischtennis« ermöglicht Ihnen ein heißes Match gegen einen Freund oder den Amiga (Fortsetz.)




```
205 yl     MText( 14L,121L,txt[13],4L, 9L);
206 oF     MText(277L,121L,txt[14],3L,10L);
207 kQ     for(i=0;i<3;i++){
208 W24      y = 148 + 14 * (long)i;
209 EO       sprintf(&text[0],"%d",i+1);
210 Os       MText(14L,y,&text,1L,1L); MText(270L,y,&text,1L,1L);
211 qs       MDraw( 12L,y+3L, 52L,y+3L,1L);
212 cR       MDraw(268L,y+3L,308L,y+3L,1L);
213 Rw2    }
214 rX     for(i=0;i<3;i++){
215 O24      y = 148 + 14 * (long)i; if(i == se) co = 29; else co
             = 1;
216 OM       sprintf(&text,"%2d",p[0].pts[i]); MText( 34L,y,&text,
             5L,co);
217 hO       sprintf(&text,"%2d",p[1].pts[i]); MText(290L,y,&text,
             5L,co);
218 W12    }
219 X20  }
220 xw   ClearScore()
221 Vy   {
222 ba2    SetAPen(rp,2L);
223 cf     RectFill(rp,0L,65L,63L,127L); RectFill(rp,257L,65L,320L
           ,127L);
224 gg     SetAPen(rp,3L);
225 X1     RectFill(rp,0L,128L,64L,192L); RectFill(rp,256L,128L,32
           0L,192L);
226 e90  }
227 nj   /* Seitenwechsel */
228 qg   Change()
229 d6   {
230 D22    i = b[0].mod; b[0].mod = b[1].mod; b[1].mod = i;
231 gv     i = b[0].plr; b[0].plr = b[1].plr; b[1].plr = i;
232 9p     for(i=0;i<3;i++){
233 Ic4      cb = CMap[i+21]; CMap[i+21] = CMap[i+25]; CMap[i+25]
             = cb;
234 mH2    }
235 ds     cb = strig[0]; strig[0] = strig[1]; strig[1] = cb;
236 Ur     sb = stick[0]; stick[0] = stick[1]; stick[1] = sb;
237 CO     LoadRGB4(vp,&CMap[0],32L);
238 qL0  }
239 cZ   /* Neuer Ballwechsel */
240 xT   NewSet(n)
241 r3   int n;
242 qJ   {
243 dh2    if(hi++ == 4) {srf = 1 - srf; hi = 0;}
244 Rt     p[b[n].plr].pts[se]++;
245 Kz     for(i=0;i<2;i++){
246 vg4      if(p[i].pts[se] > 20 && (p[i].pts[se] - p[1-i].pts[s
             e]) > 1){
247 FR6        if(++p[b[n].plr].gms == 2){
248 p98          wi = b[n].plr + 1; end = 1;
249 1W6        }
250 fa         else{
251 3b8          srf = n; se++; hi = 0; b[0].rx  = b[1].rx = 1280;
252 Pg           Change();
253 5a6        }
254 6b4      }
255 7c2    }
256 UM     PrintScore();
257 br     b[0].rsy = b[1].rsy = pdx = pdy = pdz = 0;
258 fN     b[0].hit = b[1].hit = b[0].go = b[1].go = 0;
259 FQ     phl = srf; per = 0; sef = 1; scf = 0;
260 Ch0  }
261 VE   /* Joystick-Abfrage direkt */
262 vF   Joystick()
263 Be   {
264 WP2    if(!(*but & strig[i])) b[i].go = 1;
265 TF     if(*stick[i] & 2) b[i].rx += 8;
266 mC     else if (*stick[i] & 512) b[i].rx -= 8;
267 uf     else if((*stick[i] &   2) ^ (*stick[i] &   1)) b[i].mry
           = 1;
268 pw     else if((*stick[i] & 512) ^ (*stick[i] & 256)) b[i].mry
           = 3;
269 Lq0  }
270 L8   /* Der Computer spielt mit */
271 PZ   Auto()
272 Kn   {
273 iU2    if(i == srf && sef){
274 z94      if(w++ == 512) b[i].go = 1;
275 G7       if(b[i].rx < 1024) b[i].rx += 8;
276 vU       if(b[i].rx > 1504) b[i].rx -= 8;
277 Ty2    }
278 Ou     else if(w){
279 P84      if(w++ == 756) w = 0;
280 W12    }
281 A5     else{
282 sE4      if(dy > 0 && dy < 72){
283 Tf6        if(dx > -104 && dx < 104){
284 XE8          if(b[i].hit == 1 || i== srf && scf) b[i].go = 1;
285 b66        }
286 c74      }
287 GB       else{
288 4r6        if(b[i].rx < 1024 || b[i].rx > 1504 || sef) dxc =
               8; else dxc = sl;
289 u9         if(dx < -dxc){
290 zr8          if(sef) b[i].rx -= 8; else b[i].rx -= sd;
291 hC6        }
292 ix         else if(dx > dxc){
293 sg8          if(sef) b[i].rx += 8; else b[i].rx += sd;
294 kF6        }
295 1G4      }
296 mH2    }
297 nI0  }
298 kb   /* Ball- und Schlägerbewegungen berechnen */
299 XV   Motion()
300 mF   {
301 Et2    for(i=0;i<2;i++){
302 Ft4      di = 1 - (i << 1);
303 Tb       b[i].mry = 2;
304 jt       b[i].ry = b[i].rby + b[i].rsy * di;
305 a6       dx =  px - b[i].rx;
306 nt       dy = (py - b[i].ry) * di;
307 9y       if(b[i].mod) Auto(); else Joystick();
308 qL       if(scf) b[i].mry = 2;
309 U7       if(i) b[i].rmy =  1 << b[i].mry;
310 ym       else  b[i].rmy = 16 >> b[i].mry;
311 K6       if(i == srf && sef){
312 yH6        px = b[i].rx; py = b[i].rpy; pz = 2560;
313 NI         if(b[i].go){ sef = 2; b[i].go = 0;}
314 LQ         else if(sef == 2) {
315 go8          ClearScore(); pdz = 256; sef = 0; scf = 1;
316 6b6        }
317 7c4      }
318 hR       if(b[i].go){
319 SX6        b[i].rsy += b[i].rmy * b[i].rdy;
320 4t         if(b[i].rsy > (b[i].rmy << 5)) b[i].rdy = -1;
321 AR         if(b[i].rsy <= 0){
322 8o8          b[i].go = 0; b[i].rdy = 1;
323 Di6        }
324 fs         if(dy > 0 && dy < 64){
325 CX8          if(dx > -104 && dx < 104 && b[i].rdy == 1){
326 AOA            pdx = b[i].rmy * (px - b[i].rx) / 128;
327 uf             pdy = (b[i].rmy << 1) * di;
328 H6             dz =  320 / b[i].rmy - 16;
329 yN             pdz += dz; if(pdz > dz * 2.5) pdz = dz * 2.5;
330 ac             b[0].hit = b[1].hit = 0; phl = i;
331 IS             Sound(650 - (i << 4));
332 Mr8          }
333 Ns6        }
334 Ot4      }
335 iS       if(b[i].rx <  360) b[i].rx =  360;
336 PA       if(b[i].rx > 2200) b[i].rx = 2200;
337 Rw2    }
338 7w     px += pdx; py += pdy; pz += pdz;
339 W4     if(sef == 0) pdz -= 2;
340 xZ     if(px > 672 && px < 1888 && py > 136 && py < 1912){
341 cH4      if(pz < 512 && pdz < 0) {
342 hn6        pdz = -pdz * .7;
343 1W         if(py < 1024) b[0].hit++; else b[1].hit++;
344 Un         if(scf && (!b[srf].hit || !pdy)) NewSet(1-srf);
345 WE         if(b[0].hit == 5) NewSet(1);
346 Mr         else if(b[1].hit == 5) NewSet(0);
347 uu         Sound(600); per = 0; scf = 0;
348 c74      }
349 Xd       if(py > 1000 && py < 1048 && pz < 4096){
350 OK6        if(phl) py = 1096; else py = 952;
351 Od         pdx = pdx / 10; pdy = pdy / 10;
352 gB4      }
```



```
353 hC2   }
354 LG    else{
355 bF4     if(pz < -2560){
356 Q56       if(b[1-phl].hit) NewSet(phl); else NewSet(1-phl);
357 1G4     }
358 mH2   }
359 80    if(pz < 10240) pca = 0;
360 rG    else if(pz > 10240 && pz < 20480) pca = 1;
361 WM    else if(pz > 20480) pca = 2;
362 Vd    if(pca != pcb) ChangeSprite(vp,&sp[6],dp[pca]); pcb = p
          ca;
363 nh    d[0] = (b[0].rx >> 3) - 21;
364 MX    d[2] = (b[0].rx >> 3) -  6;
365 cD    d[1] = d[3] = (b[0].ry >> 3) - 6;
366 25    d[4] = (b[1].rx >> 3) - 11;
367 Vh    d[6] = (b[1].rx >> 3) +  4;
368 UO    d[5] = d[7] = (b[1].ry >> 3);
369 Op    d[8] = (px >> 3) - 5; d[9] = (py >> 3) - 4;
370 uR    d[10] = d[8] + (pz >> 8) + 3; d[11] = d[9] + 2;
371 5q    if(pz < 0) d[10] = d[8] + 3;
372 g6    if(d[10] < 84 || d[10] > 231 || d[11] < 17 || d[11]
          > 234){
373 q74     if(!shw){
374 h96       ChangeSprite(vp,&sp[7],dp[4]); shw = 1;
375 3Y4     }
376 4Z2   }
377 ws    else if(shw){
378 e44     ChangeSprite(vp,&sp[7],dp[3]); shw = 0;
379 7c2   }
380 na    for(i=2;i<8;i++){
381 1v4     MoveSprite(vp,&sp[i],d[(i << 1) - 4],d[(i << 1) -
           3]);
382 Af2   }
383 Bg0 }
384 tF  main()
385 9c  {
386 Rb2   GfxBase = (struct GfxBase*) OpenLibrary("graphics.libra
          ry",0L);
387 1Z    if (GfxBase == NULL) Cleanup();
388 1F    IntuitionBase = (struct IntuitionBase*) OpenLibrary("in
          tuition.library",0L);
389 6j    if (IntuitionBase == NULL) Cleanup();
390 AL    DiskfontBase = (ULONG) OpenLibrary("diskfont.library",0
          L);
391 6v    if (DiskfontBase == NULL) Cleanup();
392 Nb    txtat.ta_Name = (STRPTR)"opal.font";
393 gH    txtat.ta_YSize = 9;
394 Ts    txtat.ta_Style = 0;
395 cU    txtat.ta_Flags = 0;
396 E2    txtft = (struct TextFont*) OpenDiskFont(&txtat);
397 BL    if(txtft == NULL) Cleanup();
398 gv    if ((scr = OpenScreen(&newscr)) == NULL) Cleanup;
399 mx    newwin.Screen = scr;
400 NI    newwin.IDCMPFlags = RAWKEY;
401 hJ    newwin.Flags = BORDERLESS|ACTIVATE|RMBTRAP;
402 VW    if ((win = OpenWindow(&newwin)) == NULL) Cleanup;
403 JC    rp = win->RPort; vp = &scr->ViewPort;
404 t5    LoadRGB4(vp,&CMap[0],32L);
405 4J    SetFont(rp,txtft); SetDrMd(rp,0L);
406 U7    if((dptr = AllocMem(316L,MEMF_CHIP|MEMF_CLEAR)) == NULL
          ) Cleanup();
407 DZ    for(i=0;i<158;i++) *(dptr + (UWORD)i) = Spdat[i];
408 M3    if((sptr = AllocMem(60L,MEMF_CHIP|MEMF_CLEAR)) == NULL)
           Cleanup();
409 wR    for(i=0;i<30;i++) *(sptr + (UWORD)i) = Sodat[i];
410 qh    if((sa = AllocMem(68L,MEMF_CHIP|MEMF_CLEAR)) == NULL) C
          leanup();
411 Cj    if((mptr = AllocMem(8L,MEMF_CHIP|MEMF_CLEAR)) == NULL)
          Cleanup();
412 sH    SetPointer(win,mptr,0L,0L,0L,0L);
413 Xa    mg = (struct Message*) &(sa->ioa_Request.io_Message);
414 wp    mg->mn_ReplyPort = CreatePort(0L,0L);
415 XT    mg->mn_Node.ln_Type = NT_MESSAGE;
416 Vs    mg->mn_Node.ln_Pri = 127;
417 Y1    sa->ioa_AllocKey = 0;
418 D9    sa->ioa_Request.io_Flags = 0;
419 rD    sa->ioa_Data = &channel;
420 IM    sa->ioa_Length = 1;
421 Fs    OpenDevice("audio.device",1L,sa,0L);
422 OC    sa->ioa_Request.io_Command = CMD_WRITE;
423 NG    sa->ioa_Request.io_Flags = ADIOF_PERVOL;
424 UV    sa->ioa_Data = (UBYTE *)sptr;
425 Qe    sa->ioa_Length = 60;
426 SI    sa->ioa_Volume = 64;
427 8Q    sa->ioa_Cycles =  1;
428 ZM    for(i=2;i<8;i++){
429 po4     sp[i].posctldata = (UWORD *)(dptr + dptrs[i]);
430 J0      sn[i] = GetSprite(&sp[i],(long)i);
431 xS2   }
432 tN    for(i=0;i<6;i++) dp[i] = (UWORD *)(dptr + dptrs[i+8]);
433 PX    sd = 8; sl = 64;
434 oy    for(;;){
435 8y4     for(i=2;i<8;i++) MoveSprite(vp,&sp[i],-10L,-10L);
436 as      ChangeSprite(vp,&sp[6],dp[0]);
437 m8      ChangeSprite(vp,&sp[7],dp[3]);
438 tn      TextBGround();
439 7r      if(wi){
440 mz6       MText(55L,132L,txt[25],27L,1L);
441 LA        sprintf(&text[0],"%d",wi); MText(114L,132L,&text,1L
          ,1L);
442 Tq        for(j=0;j<512000;j++); wi = 0;
443 ys        TextBGround();
444 Af4     }
445 yD      BGText(); for(i=0;i<3;i++) PrintOpt(i);
446 Ka      while(!end){
447 nh6       if (msg = (struct IntuiMessage*) GetMsg(win->UserP
          ort)){
448 6E8         ReplyMsg(msg);
449 a0          if(msg->Class == RAWKEY){
450 y5A           switch(msg->Code){
451 RMC             case  80 : b[1].mod = 1; end = 1; break;
452 SN              case  81 : b[1].mod = 0; end = 1; break;
453 6q              case 210 : if(++f > 2) f = 0; PrintOpt(0); b
                reak;
454 MU              case 211 : if(sl == 64) sl = 8; else sl = 64;
                 PrintOpt(1); break;
455 7h              case 212 : if(sd ==  8) sd = 2; else sd =  8;
                 PrintOpt(2); break;
456 G8              case  85 : Cleanup(); break;
457 NsA           }
458 Ot8         }
459 Pu6       }
460 Qv4     }
461 q8      end =  0;
462 Sh      if(f) srf = f - 1;
463 NW      else if(VBeamPos() < 256) srf = 0;
464 3B      p[0].gms = p[1].gms = 0;
465 ob      b[0].mod = 0;
466 1i      b[0].rdy = b[1].rdy = 1;
467 35      b[0].rx  = b[1].rx = 1280;
468 F0      b[0].plr = 0; b[1].plr = 1;
469 La      b[0].rby =  96; b[1].rby = 1952;
470 UC      b[0].rpy = 160; b[1].rpy = 1888;
471 Qt      for(i=0;i<3;i++) p[0].pts[i] = p[1].pts[i] = 0;
472 4K      b[0].rsy = b[1].rsy = pdx = pdy = pdz = 0;
473 8q      b[0].hit = b[1].hit = b[0].go = b[1].go = 0;
474 sg      phl = srf; per = 0; sef = 1; scf = 0; pca = pcb = 0;
475 cy      shw = se = hi = wi = w = 0;
476 bT      if(VBeamPos() < 256){
477 D76       Change(); srf = 1 - srf;
478 iD4     }
479 9e      BackGround(); PrintScore();
480 s8      while(!end){
481 e36       Motion();
482 MG        if (msg = (struct IntuiMessage*) GetMsg(win->UserP
          ort)){
483 fn8         ReplyMsg(msg);
484 ce          if(msg->Class == RAWKEY && msg->Code == 69) end
           = 1;
485 pK6       }
486 qL4     }
487 9a      end = 0; if(b[0].plr) Change();
488 sN2   }
489 t00 }
(C) 1991 M&T
```

Listing »Tischtennis« ermöglicht Ihnen ein heißes Match gegen einen Freund oder den Amiga (Schluß)

Verbesserung für den Checksummer

EIN PLUS FÜR CHECKIE42__DELUXE

Unser Checksummer »Checkie42_Deluxe« aus Ausgabe 5/91 ist schon ein komfortables Werkzeug, um Listings fehlerfrei einzugeben. Aber es geht noch schneller, wie die neue Version deutlich zeigt.

von Marius Chwalczyk

Nobody is perfect: Wie jedes Programm, läßt sich auch Checkie42__Deluxe verbessern. Der Programmautor ruhte nicht, bis er die Routine zum Berechnen der Checksumme durch eine schnellere Assembler-Routine ersetzt hatte. Die Funktion bleibt exakt gleich, die Geschwindigkeit ist jedoch höher.

Nach dem Programmstart müssen Sie den Pfad angeben, in dem Checkie42__Deluxe gespeichert ist. Beachten Sie bitte, daß der Checksummer im ASCII-Format gespeichert ist. Wenn nicht, gibt das Programm folgende Fehlermeldung aus:

```
*** FEHLER: Das Programm ist keine ASCII-Datei.
```

Laden Sie dann Checkie42__Deluxe in den Amiga-Basic-Interpreter und geben im linken Fenster ein:

```
SAVE "Checkie42_Deluxe",a
```

Sollte Checkie42__Deluxe im aktuellen Pfad liegen, drücken Sie <Return>. Neue Programmzeilen, die das Maschinenprogramm im Speicher ablegen bzw. den belegten Speicher freigeben, werden nun automatisch hinzugefügt. Außerdem ändert das Programm die Subroutine »Calculate«. Nach dem Ende von Checkie42__Deluxe__Patcher befindet sich in dem von Ihnen angegebenen Pfad das neue Programm »Checkie42__Deluxe+«. Es benötigt, wie die alte Version, die Dateien »dos.bmap«, »exec.bmap« und »graphics.bmap«. Sie finden diese Dateien auf Ihrer Extras-Diskette im Verzeichnis »BasicDemos«.

Damit Sie Checkie42__Deluxe+ später mit einem Doppelklick auf das Icon starten können, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Laden Sie das Programm mit dem Befehl: »LOAD "Checkie42__Deluxe+"«
- Speichern Sie es wieder mit: »SAVE "Checkie42__Deluxe+"«

Beim Abtippen des Listings können Sie sich ja schon damit trösten, daß es in Zukunft viel schneller geht... *rb*

Programmname:	Checkie42__Deluxe__Patcher
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	Patcht Checkie42__Deluxe

```
Programmautor: Marius Chwalczyk
-------------------------------

 1 w70  '* Checkie42_Deluxe_Patcher von Marius Chwalczyk, 1991 *
 2 Lm   filename$="Checkie42_Deluxe"
 3 HB   PRINT "Bitte den Pfad von '";filename$;"' (ASCII-File) ang
        eben ";
 4 mu   INPUT pfad$:IF pfad$<>"" AND INSTR(":/",RIGHT$(pfad$,1))
        =0 THEN pfad$=pfad$+"/"
 5 UV   PRINT "'";filename$"' wird geändert."
 6 Uc   OPEN pfad$+filename$ FOR INPUT AS #1
 7 Sw   LINE INPUT #1,txt$:LINE INPUT #1,txt$:CLOSE #1
 8 AY   IF txt$<>"DEFINT a-z" THEN PRINT "*** FEHLER: Das Progra
        mm ist keine ASCII-Datei.":END
 9 Xf   OPEN pfad$+filename$ FOR INPUT AS #1
10 xm   OPEN pfad$+filename$+"+" FOR OUTPUT AS #2
11 WU   linenr=1:READ com$
12 lz   WHILE com$<>"#Done"
13 1v3     IF LEFT$(com$,7)="#SkipTo" THEN
14 a56        FOR i=linenr TO VAL(MID$(com$,8))-1:LINE INPUT #1,t
              xt$:PRINT #2,txt$:NEXT
15 8q         linenr=i
16 163     ELSEIF LEFT$(com$,4)="#Del" THEN
17 T06        FOR i=1 TO VAL(MID$(com$,5)):LINE INPUT #1,txt$:NEX
              T
18 zw         linenr=linenr+VAL(MID$(com$,8))
19 ud3     ELSE
20 y06        PRINT #2,com$
21 HA3     END IF
22 4F      READ com$
23 oc0  WEND
24 Uq   DATA #SkipTo 19
25 cI   DATA "DATA   0,  0,  3,243,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  1
        ,  0"
26 lk   DATA "DATA   0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0, 19,  0
        ,  0"
27 2C   DATA "DATA   3,233,  0,  0,  0, 19, 72,231,192,224, 32,111
        ,  0"
28 Sq   DATA "DATA  32, 36,111,  0, 28, 34,111,  0, 24, 16, 60,  0
        ,  2"
29 kh   DATA "DATA  96, 40,  2,  1,  0,127,  4,  1,  0, 32,194,192
        ,211"
30 kK   DATA "DATA 145, 82,  0, 12,  0,  0,  6, 99,  4, 16, 60,  0
        ,  2"
31 UQ   DATA "DATA  66,129, 18, 24,  2,  1,  0,127,  4,  1,  0, 32
        ,194"
32 RE   DATA "DATA 192,211,146, 66,129, 18, 16, 74,  1,102,208, 76
        ,223"
33 pa   DATA "DATA   7,  3, 78,117,  0,  0,  3,242"
34 vT   DATA "FOR rb=1 TO 112:READ x:txt$=txt$+chr$(x):NEXT rb"
35 OM   DATA "calcLen=len(txt$)"
36 3o   DATA "calcSum&=AllocMem&(calcLen,65538&):IF calcSum&=0& TH
        EN ERROR 7"
37 Aq   DATA "CopyMem& SADD(txt$),calcSum&,calcLen"
38 ot   DATA #SkipTo 135
39 1R   DATA "IF calcSum&<>0& THEN FreeMem& calcSum&,calcLen"
40 bs   DATA #SkipTo 204
41 BA   DATA #Del 10
42 13   DATA "Calculate:"
43 BD   DATA "   i=1:WHILE MID$(txt$,i,1)=SPACE$(1):i=i+1:WEND"
44 0d   DATA "   s1&=linenr:s2&=linenr"
45 Xo   DATA "   calcSum& VARPTR(s1&),VARPTR(s2&),SADD(MID$(txt$,i
        )+CHR$(0))"
46 89   DATA "   sum(3)=s1&-INT(s1&/62)*62:sum(4)=s2&-INT(s2&/62)*
        62"
47 hc   DATA "RETURN"
48 Se   DATA #Done
49 yp   WHILE NOT EOF(1):LINE INPUT #1,txt$:PRINT #2,txt$:WEND
50 sx   CLOSE #1,#2
51 NF   PRINT "Fertig."
52 aV   END
(C) 1991 M&T
```

Listing 1 **»Checkie42__Deluxe__Patcher« macht den Checksummer nochmals schneller**

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/91, Seite 66) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservicediskette dieser Ausgabe (Seite 185)

Konvertieren von Objektdateien

UMWANDLUNG

Sicher haben Sie schon versucht, Musik- oder Bilddaten in ein Programm einzubinden. Oft wird der Quellcode dann zu lang. Mit »Bin2Object« klappt's.

von Martin Busik

Das Programm wandelt eine beliebige Datei in eine Amiga-Objektdatei um, die fast jeder Linker lesen kann. Dadurch sparen Sie Zeit beim Kompilieren/Assemblieren und viel Platz in Ihrem Quellcode. Bin2Object ist also für Assembler und Compiler geeignet, die einen Linker besitzen.

Beim Aufruf im CLI übergibt man sämtliche Schalter (Optionen). Diese können in Klein- oder Großbuchstaben geschrieben werden. Die Schreibweise spielt nur bei den Symbolnamen eine Rolle (bei C Standard, bei einigen Assemblern umschaltbar). »Anfang« und »ANFANG« sind also unterschiedlich. Wichtig ist auch, daß Bin2Object mehrfache Definition eines Symbols erkennt. Die Reihenfolge der Schalter spielt keine Rolle. Die Schalter beginnen immer mit einem Minuszeichen. Innerhalb eines Schalters darf kein Leerzeichen vorkommen. Das einzige Argument des Programms, das ohne einleitendes Minuszeichen erscheinen darf, ist der Name (ggf. mit Pfad) der Quelldatei, d.h. der Datei, die zur Objektdatei gewandelt wird. Wenn man das Programm ohne Argumente oder mit einem Fragezeichen als Parameter aufruft, gibt es Informationen über die Benutzung und die Schalter aus.

Hier die Optionen im einzelnen:

-b<Symbolname>

Definiert das Symbol »Symbolname« mit dem Offset 0 zum Dateianfang.

-e<Symbolname>

Das Symbol <Symbolname> wird am Dateiende definiert. Es ist folgender Assembler-Mnemonik gleichwertig:

```
dc.b ..,..,..,das letzte Byte
Symbolname:
```

-i<Offset>/<Name>

<Name> wird mit dem Offset <Offset> zum Dateianfang definiert. Offset ist eine Zahl zwischen 0 und Dateigröße, sie kann dezimal oder hexadezimal angegeben sein. Hexadezimalzahlen beginnen mit »0x« in C oder »$« in Assembler. Dezimalzahlen muß man nicht besonders kennzeichnen.

-m<MemoryType>

Die Daten (des Object-Files) sollen in den durch <MemoryType> spezifizierten Speicher geladen werden. <MemoryType> kann für zwei Parameter stehen: »c« für Chip-RAM oder »f« für Fast-RAM.

-o<Filename>

Bin2Object sichert die Objektdatei unter dem Namen, der mit <Filename> angegeben ist. Falls man diesen Schalter nicht angibt, verwendet das Programm den Namen der Quelldatei mit der Namenserweiterung ».o«.

-s<Filename>

Das Programm liest weitere Schalter aus der Datei <Filename>. In der Datei <Filename> können alle Schalter (außer -s und der Quelldatei) auftreten.

Bin2Object erkennt fehlerhafte Angaben und gibt gegebenenfalls Informationen für den korrekten Aufruf aus.

Will man Symbolnamen definieren, auf die man von C aus zugreift, muß man dem C-Namen einen Unterstrich voranstellen. Beachten Sie, daß die Offsets an ungeraden Adressen stehen können (meistens verursacht durch die Option »-e«). In C muß man die Symbole dementsprechend definieren, z.B. durch:

```
UBYTE *Anfang, Ende;
```

Aztec-C hat ein eigenes Format für Objektdateien. Der Linker kann jedoch das Amiga-Object-File-Format lesen. Vor dem Einbinden der von Bin2Object generierten Objektdatei muß hierzu der Schalter »+L« erscheinen. Vergessen Sie aber nicht, vor der Benutzung der Bibliotheken oder anderer Objektdateien im Aztec-Format mit einem weiteren »+L« zum Aztec-Format zurückzuschalten. Wenn Sie etwa ein C-Programm namens »Test.c« übersetzt haben und die von Bin2Object erzeugte Datei »Musik.o« einbinden wollen, geschieht das mit folgendem Aufruf:

```
LN Test.o +L Musik.o +L -lc
```

Lattice-C und SAS/C, sowie M2Amiga V4.0 lesen das Format von Haus aus, es muß also nichts angegeben werden.

Ein einfaches Beispiel zeigt, wie Sie Bin2Object einsetzen. Wir wandeln eine Textdatei in eine Objektdatei und lassen sie später im CLI ausgeben. Geben Sie zunächst im CLI folgenden Befehl ein:

```
Bin2Object <Textdatei> -b_Anfang -oram:erg.o
```

Für <Textdatei> setzen Sie bitte den Namen einer Datei im ASCII-Format an. Übersetzen Sie das folgende C-Programm:

```
#include <stdio.h>
main(){
    extern char *Anfang;
    puts((char *)&Anfang);
}
```

Linken Sie nun die Objektdatei des C-Programms mit »erg.o«.

Sicher werden viele Bin2Object einsetzen, um Grafik- oder Musikdaten in Programme zu integrieren. *rb*

Programmname:	Bin2Object
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.6 und V5.0
Aufrufe:	siehe Listing-Kopf

```
Programmautor: Martin Busik
---------------------------

qe0  /**/
OP   /*
YQ   Programmname:  Bin2Object
vQ   Computer:      A500,A1000,A2000
SNF                 mit WB 1.2 & 1.3 (getestet)
6W0  Sprache:       C
5A   Compiler:      Aztec-C V3.6a           Aztec-C V5.0
N8   Aufrufe:       cc +L Bin2Object        cc Bin2Object
euF                 ln Bin2Object -lc32     ln Bin2Object -lc
vZ0  Programmautor: Martin Busik
Ed   */
1p   /**/
D6   #include "exec/exec.h"
Uj   #include "ctype.h"
4T   #include "stdio.h"
op   #include "libraries/dos.h"
IU   #include "libraries/dosextens.h"
Os   #include "functions.h"
6H   #define BLOCK_SIZE 1024L
BT   #define EXT_DEF    (1L<<24)
uA   #define MAX_STR    108L
EW   struct FileInfoBlock fib;
Q6   struct FileHandle    *ifh=NULL,*ofh=NULL,*sfh=NULL;
8w   struct FileLock      *ILock;
Lg   UBYTE                OF[MAX_STR];
bS   struct Block {
E7   UBYTE *Begin;
EW   ULONG  Size;
7w   ULONG  Used;
fZ   struct Block *Next;
Hg   } *Bl=NULL,*FirstBlock=NULL;
Fm   struct DefinedSymbol {
1K   UBYTE *Name;
Qc   struct DefinedSymbol *Next;
U0   } *FirstDefinedSymbol = NULL;
wu   ULONG FirstHunk[] = {
Av1   0x3e7,  3,'ANON','_MOD','ULE\0',0x3E8,1,'DATA',0x3ea,NUL
      L,
gD    0x3ef,0x3f2
ws0  };
```

Listing

»Bin2Object« wandelt beliebige Dateien in linkbare Objektdateien

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/91, Seite 66) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservicediskette dieser Ausgabe (Seite 185)

```
40 ct   UBYTE *NowExamined=0;
41 tH   ULONG GetOffset(),a2i(),Hex2i();
42 V8   UBYTE *ObjectFile=NULL,*DataBuffer=NULL;
43 sr   ULONG MemType=0;
44 m8   main(argc,argv)
45 QW   int    argc;
46 Aa   UBYTE  *argv[];
47 hA   {
48 ts3     int i,inputf=0;
49 uJ      if(argc==1)
50 kD      {
51 BW6        Help();
52 Hf         exit(0);
53 rM3     }
54 Dw      for(i=1;i<argc;i++) if(*argv[i]!='-')
55 pI      {
56 By6        if(*argv[i]=='?')
57 rK         {
58 Id9           Help();
59 Om            exit(0);
60 yT6        }
61 iL         if(!(ILock=(struct FileLock *)Lock((char *)argv[inp
           utf=i],ACCESS_READ)))
62 wP         {
63 pv9           puts(" *** Unable to open input file *** ");
64 Tr            exit(0);
65 3Y6        }
66 xy         if(!Examine((BPTR)ILock,(BPTR)&fib))
67 1U         {
68 1Q9           puts(" *** Unable to get information about input
               file *** ");
69 DU            UnLock((BPTR)ILock);
70 Zx            exit(0);
71 9e6        }
72 bx         if(!(ifh=(struct FileHandle *)Open((char *)argv[inp
           utf],MODE_OLDFILE)))
73 7a         {
74 069           puts(" *** Unable to open input file *** ");
75 e2            exit(0);
76 Ej6        }
77 AJ3     break;
78 G1      }
79 02      if(!inputf)
80 Eh      {
81 Qx6        puts(" *** Input file not specifyied ***");
82 19         exit(0);
83 Lq3     }
84 Wk      for(i=1;i<argc;i++)
85 Jm      {
86 SB5       NowExamined=argv[i];
87 VO        if(i!=inputf)
88 Mv6        if(*argv[i]++!='-')
89 Nq         {
90 jK9           puts(" *** Unknown option: ");
91 kp            end(1);
92 Uz6        }
93 EP         else switch(*argv[i]++)
94 SvC              {
95 Mr                  case 'o':
96 yq                  case 'O': if(ObjectFile)
97 VyM                            {
98 B60                               puts(" *** Object file defined tw
                                  ice using first ***");
99 Wf                                break;
100 c7M                            }
101 iT                             ObjectFile=(UBYTE *)argv[i];
102 Zi                             break;
103 gFC                case 's':
104 WD                 case 'S': Switches(argv[i]);
105 clM                          break;
106 uCC                case 'b':
107 oq                 case 'B': *--argv[i]='/';
108 7aM                          DefineSymbol(argv[i],0);
109 gp                           break;
110 7SC                case 'e':
111 16                 case 'E': *--argv[i]='/';
112 zKM                          DefineSymbol(argv[i],fib.fib_Size);
113 kt                           break;
114 NmC                case 'i':
115 ch                 case 'I': DefineSymbol(argv[i],GetOffset(argv
                                 [i]));
116 nwM                          break;
117 c5C                case 'm':
118 oy                 case 'M': if(MemType)
119 rKM                          {
120 nCO                             puts(" *** Memory Type defined tw
                                ice using first ***");
121 s1                              break;
122 yTM                          }
123 4q                           if(toupper(*argv[i])=='C')
124 wP                           {
125 1c0                             MemType=MEMF_CHIP;
126 x6                              break;
127 3YM                          }
128 OD                           if(toupper(*argv[i])=='F')
129 1U                           {
130 BVO                             MemType=MEMF_FAST;
131 2B                              break;
132 8dM                          }
133 HBC                default :
134 6ZM                          {
135 S30                             puts(" *** Unknown option: ");
136 TY                              end(1);
137 DiM                          }
138 EjC              }
139 Fk3     }
140 ww      if(!ObjectFile)
141 Dg      {
142 8f6        ObjectFile=&OF[0];
143 yg         strcpy(ObjectFile,argv[inputf]);
144 Ab         strcat(ObjectFile,".o");
145 Lq3     }
146 Oc      if(!(ofh=(struct FileHandle *)Open((char *)ObjectFile,
        MODE_NEWFILE)))
147 Jm      {
148 yy6        puts(" *** Error: Unable to open output file ***");
149 aj         end(0);
150 Qv3     }
151 3P      if(MemType==MEMF_CHIP) FirstHunk[8] |=1<<30;
152 ra      if(MemType==MEMF_FAST) FirstHunk[8] |=1<<31;
153 H3      FirstHunk[9]=(fib.fib_Size+3) >>2;
154 Xq      if(Write((BPTR)ofh,(char *)&FirstHunk[0],10*sizeof(ULO
        NG))<10*sizeof(ULONG))
155 Ru      {
156 E16        puts("*** Error: Not enough disk space ***");
157 ir         end(0);
158 Y33     }
159 1y      for(i=fib.fib_Size;i>MAX_STR;i=(i+3)>>1)
160 Wz      {
161 ka6        if(DataBuffer=(UBYTE *)AllocMem(i,MEMF_CHIP)) break
           ;
162 c73     }
163 M7      if(!DataBuffer)
164 a3      {
165 JP6        DataBuffer=&OF[0];
166 vx         i=MAX_STR;
167 hC3     }
168 oY      while(Write((BPTR)ofh,(char *)DataBuffer,Read((BPTR)if
        h,(char *)DataBuffer,i)));
169 5S      if(Seek((BPTR)ifh,NULL,NULL)!=Seek((BPTR)ofh,NULL,NULL
        )-10*sizeof(ULONG))
170 g9      {
171 T06        puts("*** Error: Not enough disk space ***");
172 NO         if(DataBuffer!=&OF[0]) FreeMem(DataBuffer,i);
173 y7         end(0);
174 oJ3     }
175 QR      if(DataBuffer!=&OF[0]) FreeMem(DataBuffer,i);
176 Rb      if(i=(fib.fib_Size & 0x03)) Write((BPTR)ofh,(char *)&O
        F[100],4-i);
177 2H      Write((BPTR)ofh,(char *)&FirstHunk[10],sizeof(ULONG));
178 dR      Bl=FirstBlock;
179 En      while(Bl)
180 qJ      {
181 Uv      if(Bl->Begin)
182 6C4      if(Write((BPTR)ofh,(char *)Bl->Begin,Bl->Used + ((B
         l->Next) ? 0 : 4))<Bl->Used)
183 tM       {
184 gD6        puts("*** Error: Not enough disk space ***");
185 AJ         end(0);
186 OV4      }
```

Listing

»Bin2Object« wandelt beliebige Dateien in linkbare Objektdateien (Fortsetzung)

```
hF3        Bl=Bl->Next;
2X         }
HX         Write((BPTR)ofh,(char *)&FirstHunk[11],sizeof(ULONG));
FO         end(0);
5a0     }
Wm      end(bool)
VF      int bool;
4X      {
d9      int i;
143        struct Block *Bl,*Bl2;
Oy         struct DefinedSymbol *DS,*DS2;
EH         if(bool)
9c         {
NS6           for(i=0;i<60 && (!isspace(*NowExamined)) && *NowEx
              amined;i++)
wv8             putchar(*NowExamined++);
JS6           putchar('\n');
Hm3        }
3r         Bl=FirstBlock;
eD         while(Bl)
Gj         {
z86           if(Bl->Begin) FreeMem(Bl->Begin,Bl->Size);
gg            Bl2=Bl;
3b            Bl=Bl->Next;
Po            if(Bl2) FreeMem(Bl2,sizeof(struct Block));
Pu3        }
Kf         DS=FirstDefinedSymbol;
GS         while(DS)
Or         {
mg6           if(DS->Name) FreeMem(DS->Name,strlen(DS->Name)+1
              );
39            DS2=DS;
mb            DS=DS->Next;
He            if(DS2) FreeMem(DS2,sizeof(struct DefinedSymbol));
X23        }
Je         if(ifh)          Close((BPTR)ifh);
OR         if(ofh)          Close((BPTR)ofh);
GX         if(ILock)        UnLock((BPTR)ILock);
8z         if(sfh)          Close((BPTR)sfh);
3R         exit(0);
d80     }
XO      ULONG GetOffset(str)
tf      UBYTE *str;
c5      {
w03        UBYTE *str2;
Zg         ULONG Offset;
E7         str2=str;
JW         while(*str!='/') if(isspace(*str++))
hA         {
Ne6           puts(" *** Error: '/' expected ***");
49            end(1);
oJ3        }
LM         *str='\0';
h8         if(str2[0]=='0' && str2[1]=='x') Offset=Hex2i(&str2[2]
           );
S1         else if(*str2=='$') Offset=Hex2i(&str2[1]);
xf8             else Offset=a2i(str2);
er3        *str='/';
hX         if(Offset>fib.fib_Size)
rK         {
WY6           puts(" *** Error: Offset out of Range:");
EJ            end(1);
yT3        }
J9         return(Offset);
OVO     }
6o      ULONG a2i(str)
G2      UBYTE *str;
zS      {
wB3        ULONG n;
Dd         n=0;
7U         do
3W         {
4G6           if(*str>='0' && *str<='9')
5Y            {
ja9              n *= 10;
57               n += *str -'0';
Ch6           }
2p            else
Ad            {
zt9              puts(" *** Error: Offset expected ***");
Xc               end(1);
Hm6           }
In3        }
vz         while(*++str);
ni         return(n);
Lq0     }
2S      ULONG Hex2i(str)
bN      UBYTE *str;
Kn      {
HW3        ULONG n;
Yy         n=0;
Sp         do
Or         {
Pb6           if(*str>='0' && *str<='9')
Qt            {
AW9              n = n<<4;
QS               n += *str -'0';
X26           }
NO            else if((*str=toupper(*str))>='A' && *str<='F')
VyB                {
FbD                   n = n<<4;
7Q                    n += *str -'A'+10;
c7B                }
SF                 else
a3                 {
PJD                   puts(" *** Error: Offset expected ***");
x2                    end(1);
hCB                }
iD3        }
LP         while(*++str);
D8         return(n);
1GO     }
fN      DefineSymbol(str,Offset)
1n      UBYTE *str;
fm      ULONG Offset;
1E      {
qR3        ULONG i,l,ll,*Wrk;
Pj         UBYTE *str2,*Work,HelpByte;
bQ         struct DefinedSymbol *Sym,*Sym2=NULL;
vm         struct Block *Bl2=0;
Tg         while(*str!='/') if(isspace(*str++))
rKK                         {
nAL                            puts(" Error: Name Expected *** ");
EJ                             end(1);
yTK                         }
I13        str2= ++str;
ax         for(l=0;!isspace(*str2) && *str2;l++,str2++);
Oh         if(!l)
yR         {
uH6           puts(" Error: Name Expected *** ");
LQ            end(1);
5a3        }
AD         ll=(l+3)>>2;
BY         HelpByte=*str2;
E2         *str2='\0';
HA         Sym=FirstDefinedSymbol;
W5         while(Sym)
7a         {
By6           if(!strcmp(str,Sym->Name))
9c            {
Rb9              puts(" *** Error: Symbol already defined :");
Wb               end(1);
G16           }
YP            Sym2=Sym;
sH            Sym=Sym->Next;
Jo3        }
rc4         if(!(Sym=(struct DefinedSymbol *)
cCJ                  AllocMem(sizeof(struct DefinedSymbol),
                     MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC)))
I14         {
1Y7            puts(" *** Error: Running out of memory *** ");
Zi             end(0);
Pu4         }
A03        if(Sym2) Sym2->Next=Sym;
mH         else     FirstDefinedSymbol=Sym;
3X         if(!(Sym->Name=(UBYTE *)AllocMem(strlen(str)+1,MEMF_C
           LEAR|MEMF_PUBLIC)))
Ps         {
8f6           puts(" *** Error: Running out of memory *** ");
gp            end(0);
```

```
    }
    strcpy(Sym->Name,str);
    *str2=HelpByte;
    if(Bl)
      if(Bl->Used+12+(ll<<2) > Bl->Size)
      {
        Bl2=Bl;
        Bl=Bl->Next;
      }
    if(!Bl)
    {
      if(!(Bl=(struct Block *)AllocMem(sizeof(struct Block),MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC)))
      {
        puts(" *** Error: Running out of memory ***");
        end(0);
      }
      if(Bl2) Bl2->Next=Bl;
      else    FirstBlock=Bl;
      Bl->Size=BLOCK_SIZE;
      if(!(Bl->Begin=(UBYTE *)AllocMem(BLOCK_SIZE,MEMF_CHIP|MEMF_CLEAR)))
      {
        puts(" *** Error: Running out of memory ***");
        end(0);
      }
    }
    Wrk=(ULONG *)(Bl->Begin+Bl->Used);
    *Wrk++=EXT_DEF|ll;
    Work=(UBYTE *)Wrk;
    for(i=0;i<l;i++) *Work++=*str++;
    Wrk+=ll;                        /* Wrk ist ptr auf ULONG ! */
    *Wrk++=Offset;
    Bl->Used=(ULONG)((UBYTE *)Wrk-Bl->Begin);
}
Switches(str)
UBYTE *str;
{
ULONG length,i;
UBYTE *SwitchesBuffer,*sb;
    if(!(sfh=(struct FileHandle *)Open((char *)str,MODE_OLDFILE)))
    {
      puts(" *** Error: Unable to open file :");
      puts((char *)str);
      end(0);
    }
    Seek((BPTR)sfh,0,OFFSET_END);
    length=Seek((BPTR)sfh,0,OFFSET_BEGINNING);
    if(!(sb=SwitchesBuffer=(UBYTE *)AllocMem(length+1,MEMF_CLEAR)))
    {
      puts(" *** Running out of memory ! ***");
      end(0);
    }
    if(Read((BPTR)sfh,(char *)SwitchesBuffer,length)<length)
    {
      puts(" *** Error: Unable to read from file:");
      puts((char *)str);
      end(0);
    }
    while(*sb)
      if(isspace(*sb))  sb++;
      else
      {
        NowExamined=sb;
        if(*sb++!='-')
        {
          puts(" *** Unknown option: ");
          end(1);
        }
        else switch(*sb++)
          {
          case 'o':
          case 'O': if(ObjectFile)
                    {
                      puts(" *** Object file defined twice using first ***");
                      break;
                    }
                    ObjectFile=&OF[0];
                    for(i=0;!isspace(*sb);i++,sb++) OF[i]=*sb;
                    OF[i]='\0';
                    break;
          case 's':
          case 'S': puts(" *** Error: -s option not allowed here ! ");
                    end(1);
          case 'b':
          case 'B': *--sb='/';
                    DefineSymbol(sb,0);
                    break;
          case 'e':
          case 'E': *--sb='/';
                    DefineSymbol(sb,fib.fib_Size);
                    break;
          case 'i':
          case 'I': DefineSymbol(sb,GetOffset(sb));
                    break;
          case 'm':
          case 'M': if(MemType)
                    {
                      puts(" *** Memory Type defined twice using first ***");
                      break;
                    }
                    if(toupper(*sb)=='C')
                    {
                      MemType=MEMF_CHIP;
                      break;
                    }
                    if(toupper(*sb)=='F')
                    {
                      MemType=MEMF_FAST;
                      break;
                    }
          default :
                    {
                      puts(" *** Unknown option: ");
                      end(1);
                    }
          }
        while(!isspace(*++sb));
      }
   FreeMem(SwitchesBuffer,length+1);
}
Help()
{
puts(" Bin2object  V1.1/05-05-91 by Martin 'Ripper' Busik  ");
puts(" Usage: bin2object <inputfile>  [ -<switch>  , ... ] ");
puts(" Switches: -o<filename>      object code will be written in this file");
puts("                                      default: <inputfile>.o  ");
puts("          -b<symbolname>    symbol defined at begin ");
puts("          -e<symbolname>    symbol defined at the end");
puts("          -i<Offset>/<Symbolname> immediate definition at offset.");
puts("                                           offset is a decimal number if");
puts("                                           nothing specified,hex. numbers");
puts("                                           begin with $ or 0x");
puts("          -m<MemoryType>    Memory type: Chip - C,Fast - F");
puts("          -s<filename>      <filename> should contain these switches");
puts("                                      (provided for longer command lists)");
puts("");
}
```


Listing

»Bin2Object« wandelt beliebige Dateien in linkbare Objektdateien (Schluß)

KaroSoft
Jürgen Vieth

SPIELESOFTWARE:

3 D-Construction-Kit, komplett deutsch	125,90
688 Attack Sub., Handbuch deutsch	64,-
A 10 Tank Killer, 1 MB	85,-
Aces of the great War (Blue Max), Handb. deutsch	74,50
Airbus A 320, komplett deutsch	99,-
AMOS, The Game Creator	105,-
Antares, komplett deutsch	69,-
Armour Geddon, Anleitung deutsch	64,-
Australien Pioneers, komplett deutsch	67,-
Bane of the Cosmic Forge 1 MB	89,-
Bard's Tale III, Handbuch deutsch	64,-
B.A.T., Handbuch deutsch	74,50
Battle Isle	+ 69,-
Birds of Prey, Handbuch deutsch	+ a. A.
BRAT, Anleitung deutsch	64,-
Buck Rogers, komplett deutsch 1 MB	89,-
Bundesliga Manager, komplett deutsch	55,-
Cadaver, kompl. deutsch	67,-
Cadaver Datadisk	+ a. A.
Cash, komplett deutsch	67,-
Celica GT, Anleitung deutsch	67,-
Centurion, Defender of Rome, Handb. dt.	64,-
Champion of the Raj, Handbuch deutsch	67,-
Chuck Rock, Anleitung deutsch	64,-
Chuck Yeager's 2.0, Handbuch deutsch	64,-
Crystals of Arborea, Handbuch deutsch	67,-
Das Boot, Handbuch deutsch	74,50
Dungeon Master, komplett deutsch	72,50
Elvira, komplett deutsch 1 MB	74,50
EPIC, Handbuch deutsch	+ 69,-
FATE – Gates of Dawn, komplett deutsch	+ a. A.
F 15 Strike Eagle II, Handbuch deutsch	74,50
Flight of the Intruder, Handbuch deutsch	74,50
F 16 Combat Pilot, Handbuch deutsch	67,50
F 16 Falcon, Handbuch deutsch	79,-
F 16 Falcon – Mission-Disk I, Handb. dt.	55,50
F 16 Falcon – Mission-Disk II, Handb. dt.	55,50
F 19 Stealth Fighter, Handbuch deutsch	75,-
F 29 Retaliator, Handbuch deutsch	64,-
Flames of Freedom, komplett deutsch	74,50
Genghis Khan, Handbuch deutsch 1 MB	89,-
Gods, Anleitung deutsch	67,-
Great Courts, Handbuch deutsch	69,-
Harpoon, Handbuch deutsch 1 MB	74,50
Hero Quest, Anleitung deutsch	64,-
Hill Street Blues, komplett deutsch	69,-
Indianapolis 500, Handbuch deutsch	64,-
Imperium, Handbuch deutsch	64,-
It came from the Desert, Handb. dt. 1 MB	79,-
Kaiser, Computer und Brettspiel, kpl. deutsch	99,-
Kick off II, deutsche Version	56,-
Final Whistle, (zu Kick II) deutsch	39,-
Winning Tactics (zu Kick II)	24,50
Kings Quest V, 1 MB	89,-
Indiana Jones (Grafik-Adv.) kpl. deutsch	69,-
Larry III, komplett deutsch 1 MB	89,-
Legend of Faerghail, komplett deutsch 1 MB	69,-
Lemmings, Handbuch deutsch	64,-
Logical, Anleitung deutsch	56,-
Loom, komplett deutsch	75,-
Maniac Mansion, komplett deutsch	69,-
Merchant Colony, Handbuch deutsch	69,-
M 1 Tank Platoon, Handbuch deutsch	75,-
MIG 29 Fulcrum, Handbuch deutsch	79,50
Midwinter, komplett deutsch	69,-
Monkey Island, komplett deutsch 1 MB	74,50
M.U.D.S., Handbuch deutsch	67,-
NARC, deutsche Anleitung	64,-
Ölimperium, komplett deutsch	53,-
On The Road, komplett deutsch	62,50
Panza Kick Boxing, Handbuch deutsch	74,50
PGA-Tour-Golf, Handbuch deutsch	64,-
Pirates, Handbuch deutsch	66,-
Ports of Call, komplett deutsch	67,-
Powermonger, Handbuch deutsch	71,50
Powermonger DATA-Disk deutsch	+ 39,-
Railroad Tycoon, komplett deutsch 1 MB	74,50
SIM CITY UND POPULOUS, Handb. dt.	74,50
Sim City Terrain Editor, Handbuch deutsch	38,-
Sim City, Architecture I, deutsch	39,90
Sim City, Architecture II, deutsch	39,90
Skull & Crosbones, Handbuch deutsch	69,-
Space Quest III, komplett deutsch	89,-
Spirits of Excalibur	74,50
Stellar 7	64,-
Super Monaco Grand Prix, Anltg. deutsch	64,-
Swords and Galleons, Anleitung deutsch	+ 74,50
Team Suzuki, Handbuch deutsch	64,-
Their finest Hour, Anleitung deutsch	75,-
Toki, Anleitung deutsch	64,-
Transworld, komplett deutsch	69,-
Turrican II, Anleitung deutsch	64,-
TV-Sports Basketball, Handbuch deutsch	74,50
Ultima V, Anleiutng deutsch	74,50
UMS II, Handbuch deutsch	74,50
Warlords 1 MB	69,-
Wings, Handbuch deutsch, 1 MB	75,-
Wolfpack, Handbuch deutsch, 1 MB	75,-
Wonderland, Handbuch deutsch 1 MB	75,-
Zak McKracken, komplett deutsch	67,-
DemoMaker (Data Becker)	67,-
X-Copy II professional m. Hardware	79,-
X-Power Cartridge (AM 500)	229,-
Speichererweiterung 512 KB m. Uhr	99,-

+ bei Drucklegung noch nicht lieferbar.
Änderungen vorbehalten.

Vorkasse DM 5,- Post-Nachnahme DM 8,-
UPS-Expreß-Nachnahme DM 12,-

KAROSOFT

Postfach 404, 4010 Hilden
Telefon 0 21 03/4 20 88
oder 01 61/2 21 70 07
Liste kostenlos!
(Bitte um Angabe des Computertyps.)

Kein Ladenverkauf • Nur Versand!

CSR-MODEMS CSR-MODEMS

MODEMS der neuen Generation!



CSR MODEM
+ V.24 Kabel
+ Telefonstecker
+ BTX-Decoder
+ Deutsches Handbuch
+ 18 Monate Garantie

Klein und fein

Die MODEMS für DFÜ und BTX: Postzulassung

	Mit ZZF	Ohne
*** CSR 2400** 300, 1200, 2400 bps	599,-	298,-
* CSR 2400 PLUS 300, 1200, 2400 bps + BTX-Norm 1200/75	649,-	348,-
* CSR 2400 MNP 5 300, 1200, 2400 bps Datenkomprimierung u. Fehlerkorrektur	749,-	448,-
*CSR 2400 MNP 5 PLUS 300, 1200, 1200/75, 2400 bps; MNP 5	799,-	498,-
* CSR 2400 MNP 5 PLUS V.42 bis 300, 1200, 1200/75,300, 1200, 1200/75, 2400 bps; MNP 5 9600 bps effektiv	899,-	548,-

DIE SCHNELLEN MODEMS:

* CSR 9600 MNP 5 PLUS V.32 1200, 1200/75, 2400, 9600 bps; MNP 5; 19.200 eff.	a. A.	1398,-
* CSR 9600 MNP 5 PLUS V.42 bis 1200, 1200/75, 2400, 9600 bps; V.42 bis 38.400 bps theor.	a. A.	1598,-

DIE FAX-MODEMS (auch für BTX u. DFÜ geeignet):

* CSR 9624 Fax S 300, 1200, 2400 bps; 9600 bps Fax Senden	499,-
* CSR 9624 PLUS Fax S/E 300, 1200, 1200/75, 2400 bps 9600 bps Fax Senden/Empf.	599,-
* CSR 9624 MNP 5 PLUS Fax S/E 300, 1200, 1200/75, 2400 bps; MNP5 9600 pbs Fax Senden/Empfangen	749,-
* CSR 9624 MNP5+ Fax S/E V.42 bis 300, 1200, 1200/75, 2400 bps MNP 5; V.42 bis 9600 bps eff. 9600 bps Fax Senden/Empfangen	799,-

Anschluß ans Postnetz ohne ZZF ist strafbar. Versand per DBP/NN + DM 10,- Bei Vorkasse frei Haus. Ausland + DM 25,- gegen Vorkasse. Gratis-Infomaterial bei Ihrem Fachhändler oder direkt von uns anfordern!

CSR

Breslauer Str. 19, D-3575 Kirchhain
Tel.: 06422/3438, Fax: 06422/7522, BTX: * CSR #

CSR-MODEMS CSR-MODEMS

Ihr Partner für AMIGA und PC
Komp. Rechner sowie Peripherie

Systeme:	
AMIGA 2000 C, 1MB Chip, etc.	1399.-
AMIGA 3000 16 Mhz,2 MB, 52 MB HD	3799.-
AMIGA 500C, 1 MB Ram etc.	879.-
Andere Konfigurationen auf Anfrage	
Festplatten und Controller:	
A2091, SCSI Controller f. A2000	379.-
A590, SCSI Cont. m. 20 MB HD f. A500	599.-
GVP Serie II m. RAM Option f. A500	719.-
GVP Serie II m. RAM Option f. A2000	449.-
NEXUS Cont. m. RAM Opt. f. A2000	499.-
Evolution SCSI II Controller f. A2000	379.-
Aufpreise für SCSI Festplatten (incl. Installation auf Filecard)	
RODIME 3128T, 105 MB, 18 ms	769.-
RODIME 3259TS, 200 MB, 18 ms	1599.-
Quantum LPS52S, 52 MB	569.-
Quantum LPS105S, 105 MB	899.-
Andere Festplatten auf Anfrage erhältlich.	
Speichererweiterungen:	
8 MByte Karte m. 2 MB RAM f. A2000	385.-
512 KB f. A500	69.-
2 MB Ram f. A500 mit Uhr	279.-
Prozessorkarten:	
A2286, 80286-12 Mhz, 1MB RAM	999.-
A2620, 68020 Turbokarte, 4 MB RAM	1299.-
A2630, 68030 , 25 Mhz, 4 MB RAM	1749.-
Monitore und Drucker:	
VGA TriSync Monitor 14", 1024*768	699.-
VGA Multisync 14", 1024*768	829.-
NEC Multisync 3D SSI, 14"	1399.-
STAR LC 24-200 Colour	849.-
Fujitsu DL1100	849.-
Andere Monitore und Drucker auf Anfrage	
Zusätze:	
A2320 DeInterlace Flicker Fixer	469.-
Andere Zusätze auf Anfrage erhältlich.	

MCE-ETV GmbH,
Bielefelderstr.17, 8000 München 50
Tel. 08131/91071, Fax 08131/97454



BSC-SOMMER-HIT'S 91

ALF 3+ MM 0 MB	578,-
ALF 3 + MM 2 MB	868,-
ALF 3 CONTROLLER	448,-
OKTAGON FÜR A-500	498,-
MEMORYMASTER 2-8 MB	398,-

QUANTUM-FESTPLATTEN

LPS 52S	668,-
LPS 105S	1078,-
ProDrive 210 S	1888,-

MULTIFACECARD I/O 2 SER. 2 PAR.	368,-
THI TOOLS-Optimizer, Backup, Perform. Seek	88,-
PMANAGER-Animationsschnittprogramm	238,-
Amiga Drive 3.5" intern A2000	138,-
Amiga Drive 3.5" intern A500	158,-
Amiga Drive 3,5" ext.	168,-
512 k A-500	89,-
2 MB A-500	378,-

QUALITÄTSDISKETTEN ZU SUPERPREISEN!!

100 DISK. 3,5" 2 DD 100 % ERROR FREE	90,-
200 Disk. 3,5" 2 DD 100 % ERROR FREE	175,-

AMIGA REPARATUREN SCHNELL UND PREISWERT
ORIGINAL COMMODORE TEILE AUF ANFRAGE!!
HÄNDLERANGEBOTE ERWÜNSCHT!!
Service Mo. - So. von 10 - 22 Uhr

ARIZA-ELEKTRONIK
ARIZA
Siebenbürgenstr. 3
5300 Bonn 1
Tel. 0228/662135
Fax./BTX. 664135

2D-Computerservice

STOP **EINFÜHRUNGSRABATT** STOP

Megamix 2000	368,00 DM
3-State 3,5"-Laufwerk extern	159,00 DM
Deluxe View 4.1 Pal-Digitizer	389,00 DM
Farbsplitter Video-Splitt II	289,00 DM
Deluxe View + Video-Splitt II	639,00 DM
Arriba HD 20 f. 500er intern	889,00 DM
Golem Turboboard "Masterpiece"	1479,00 DM
Turboprint II	95,00 DM

Auf alle Oase und Ossowski Software 5 % Rabatt!
Beachten Sie auch unsere Sonderkonditionen!
Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an!

2D-Computerservice
Ursulakloster 2 • 5000 Köln 1

24 h-Bestellservice unter: Tel./Btx:
0221/132861

PD-Spezial-Workbench
(mit PD-Extras-Diskette) V1.1

Alle Programme können über die MENÜ-Leiste gestartet werden.

mit: Textverarbeitung, Diskettenmonitor, Kopierprogramme, Filecopy-Programm, Mausbeschleuniger, Labeldruck-Programm, Anti-Viren-Programme, Icon-Editor, Browser, Festplatten-BackUp, DFÜ-Programm, Disk-Packer und, und, und...

>>>> Mit ANLEITUNG und BENUTZERFÜHRUNG <<<<

Die Workbench benötigt 1 MByte Speicher!!
Ab 2 MByte kann die Workbench resetfest gemacht werden und ist nach jedem Reset sofort wieder voll da!!!

29,95 DM + Porto u. Verpackung NN 6,- / Vorkasse 5,-
Update zu V1.0 6,00 DM

Amiga An- und Verkauf
Wolfgang Erler ☎ **02 11/22 49 81**
Bernburger Str. 43 **oder per BTX**
W-4000 Düsseldorf 1 **0211224981-0001**

Alle gängigen PD-Serien vorhanden   Preis pro Disk 3,-

Schmickler electronic GmbH & Co. KG

Geschäftsbereich Einzelhandel
Möhlenbergweg 2a • 5485 Sinzig
Tel. 02642/46111 • Fax 02642/46112
Händleranfragen erwünscht

- Herstellung, Entwicklung und Vertrieb von elektronischen Baugruppen und Software
- Meß- und Automatisierungstechnik
- Groß- und Einzelhandel
- autorisierter NEC-Fachhändler

Soundsampler

Digimaster junior 49 DM
mono, 14 kHz, 1 Jahr Garantie
Digimaster personal 69 DM
mono, bis 100 kHz, 1 Jahr Garantie
Digimaster professional 109 DM
stereo, bis 100 kHz, 2 Jahre Garantie

SCSI-Harddisks

komplett mit Evolution- Controller, einbaufertig für Amiga 2000.

45 MB, 28ms	820 DM
69 MB, 28ms	930 DM
52 MB, 19ms Quantum	999 DM
105 MB, 19ms Quantum	1420 DM

Weitere Festplattenangebote auf Anfrage.

NEC P20 24 Nadeldrucker	799 DM
NEC P30 24 Nadeldr. A3	999 DM
NEC P60 24 Nadeldr.	1399 DM
NEC P70 24 Nadeldr. A2	1699 DM
NEC P90 24 Nadeldr. A2	2299 DM
NEC S60 Laserdrucker	3199 DM
NEC S60P Postscript-Laser	4399 DM
NEC Multisync 3D	1475 DM

Weitere NEC-Produkte auf Anfrage

Turbo Board A2630 **1799 DM**
68030/68882 25 MHz 2MB org. Commodore
Flickerfixer Microway **479 DM**
Amiga 2000C 1599 DM

Reparatur Amiga 500/2000 pauschal **59 DM**
zuzüglich Bauteilekosten
Digitalisierservice IFF-Bilder a. Anfr.
Laserdrucker-Ausgabeservice
Interessant für Facharb. und Referate. Pr.a.Anfr.

8 MB Speicher 379 DM
Erw.karte für Amiga 2000 mit 2 MB bestückt
Floppy Disk Drives
3,5" Drive extern **135 DM**
abschaltbar, Schreibschutz aus, durchgeschl. Bus
3,5" Drive extern **149 DM**
5.25" Drive extern **199 DM**

Leerdisketten 3.5":

10er BASF Extra 2DD	17,90 DM
100er BASF Extra 2DD	159,00 DM
100er SKC neutral 2DD	89,00 DM

Leerdisketten 5.25":

100er neutral 2D 59,00 DM

PUBLIC DOMAIN CENTER
Postfach 3142
5840 Schwerte 3

Super ...
1,90 DM

16 Seiten-Info kostenlos!

PD – DÜSSELDORF – PD
Telefon: 0211-35 30 74

★★★★★★★★★★ **EINSTEIGERPAKETE** ★★★★★★★★★★

Anwendungen	Utilities	DFÜ
Spiele	Sounds	Animationen
Demos	Grafik	je Paket (10 Disk)

★★★★★★★★★★ **NUR DM 33,-** ★★★★★★★★★★

PD – SPEZIAL – WORKBENCH (1 MByte) .... DM 29,90

500 FISH-Disk, zum Jubiläumspreis: DM 777,77

Als JUBILÄUMS-Geschenk erhalten Sie zum Kauf der FISH-Serie Jan Geißlers DISKPRINT 3,0, ca. 1700 Labels im Programm! Wert: 29,95 DM.

QUANTUM-Festplatten/Controller/MAXI-Mäuse/RAM-Speicher/ 3,5"-Laufwerke/GOLEM-WARE/PHONIC+GVC-Modems/AMIGA-VISION/ FISH-Abos/SUPERGÜNSTIG!!!

Versand-PREISE: 3,5"-Disk DM 2,90/bei Serienabnahme Disk à DM 2,20.
Versand: Nachn.: DM 8,00; Vorkasse/Scheck: DM 6,00; Ausl.: Vork. DM 19,-

Katalog-Disketten gg. DM 10,- Schein/Briefm.
Infos nur gg. 2,40 Rückporto + Absenderangabe

★★★★★★★★★★ **Labels 50 Stück DM 3,99** ★★★★★★★★★★
Jan Geißlers DISKPRINT 3,0 (Vollversion)
Bedrucken Sie Ihre Diskettenlabels wie ein Profi, für nur DM 29,95
(ALLE FISH/KICK/AUGE-Labels etc. gespeichert)

PD – DÜSSELDORF – PD
Peter Gotthelf, Ackerstraße 30
4000 Düsseldorf 1, Telefon 0211/35 30 74

POWERPACK 3.0 b nur DM 36,99

Achtung
Grafiker & Künstler
IFF & HAM RGB-Grafiken auf
PHOTO – DIA – POSTER
Poster von (S)VHS TAPE
Prof. Aufzeichnung von Animationen u.a.
Einzelbildaufzeichnung
Verkauf & Beratung für
Videosoft & Hardware

A&V Werbeproduktionen auf Video
Industriezeile 36b/200 A-4021 LINZ
Österreich - 0732/28 44 21

Ihr AMIGA Geheimtip

Von der Diskette bis zum Turboboard
z.B. Speichererweiterung für Amiga 500
512KB mit Echtzeituhr & Megabit Chips.
Auch für 1MB Chipram geeignet.
bei uns nur **89.00 DM**

Disketten 3,5 Zoll 2DD 135 TPI nur 10.00 DM
AMIGA Reparaturen schnell und preiswert.

Besuchen Sie uns in unserem Ladenlokal, oder rufen Sie uns an.
Wir beraten unsere Kunden zu Ihrer vollsten Zufriedenheit schon seit 4 Jahren.

OSSOWSKI'S SCHATZTRUHE, RHS - SOFT und KUNERT-SOFTWARE können Sie direkt bei uns im Ladenlokal aussuchen.

Sie finden uns gegenüber der Universität Essen (Haupteingang), ca. 100 m von der Fußgängerzone Essen.
Parkmöglichkeit direkt vor unserem Ladenlokal.



Amiga Software in Köln
Public Domain PD:

Einzeldiskette 3,50 DM, 10 – 20 Disketten 3,20 DM, ab 20 Disketten 2,90 DM. Wir führen jeweils 10 Spiele oder Anwenderpakete zu je 29,- DM.
Wir führen alle Serien wie z. B. Cactus, ACS, RPD, FISH, Kickstart, Taifun, Killroy (ab 18 Jahren), Ruhrsoft u.v.a. Ebenfalls veröffentlichen wir monatlich 10 Disketten auf unserer eigenen Serie COLONIA PD, die bis jetzt 70 Disketten umfaßt. Versand per Nachnahme mit Post. Versandkosten trägt der Besteller.

ACHTUNG PROGRAMMIERER:
Wir kaufen Ihre Programme, Spiele oder Anwender zu vernünftigen Honoraren für die kommerzielle Vermarktung oder unsere Serie COLONIA PD. Rufen Sie uns an!

"DON MANOLO" - eine Pacman-Variante
mit insgesamt 63 Level • Preis: **DM 19,90**
DON MANOLO II. Der Nachfolger ist da.
Beide zusammen zum Sonderpreis von 35,- DM

Öffnungszeiten: Mo. – Fr. 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr
Samstag 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr

Pielago Software
Olpener Straße 438 • 5000 Köln 91
Telefon 0221-8 90 31 62

AMIGA — Registrierkasse

+Normaldrucker. Beleg auf Tab.Papier 145mm- Kassenführung auf Disk für Ausdruck+Unterbrechung - Artikel/Dienstl. von Disk abrufbar - Einbindung von Firmendaten, Werbeslogans o.ä. - m/o MWSt. - Ideal für alle Gewerbe mit Bareinnahmen DM 148.-

GESCHÄFT — AMIGA

Editor für Formular-, Adressen-, Artikel-Dienstleistungsdateien - Optionen: Angebot/Kosten-Voranschlag, Auftrag/Bestellung, Auftr.Bestatigung, Rechnung, Lieferschein, Mahnung. Eingabe Hand o. Datei - 20 Positionen/DINA4 Durchrechn.über Menge, Preis, Aufschlag/Rabatt, MWSteuer, Skonto -- Texteditor für Zusätze - Kein Verbund zu Lager-/FIBU - Schnell, übersichtlich,Userfrdl. DM 198.-

AMIGA — Inventur, Fibu-gerecht

Kontinuierl. Bestandsverwaltung m.Bildmoment u/o Listenauswertung - Neu-Inventur durch Streichen, Ändern, Hinzufügen - Gruppeninventur nach Code - 1000 Positionen/Liste - Blätteraddition DM 118.-

Provisionsabrechnung — AMIGA

Editor für Vertreter, Kunden-, Formulardaten- 25 Positionen/DINA4, Eingabe Hand/Datei -PSatz 0.01 -99.99% - Storno, Spesengutschr. - Durchrechnung zum Endbetrag, m/o MWSteuer - schnell ! DM 118.-

AMIGA — TYPIST

AMIGA als elektronische Schreibmaschine mit zeilenweisem Ausdruck und 15zeiligem Bildschirmdisplay - Je nach Druck bis zu 30 Schriftarten -File auf Disk - Kopie-Ausdruck - Super ! DM 88.-

****
IDEE-SOFT-Programme
– Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch –

AMIGA — Astrol. Kosmogramm

Nach Eingabe von Namen, Geburtsort (geogr. Lage) + -datum werden errechnet: Sternzeit, Aszendent+ Medium Coeli, Zodiakradianten, 12 Objektpositionen im Tierkreis, Koch/Schaeck-Häuser, Aspekte * Allgem. Persönlichkeitsanalyse mit Ideal-Partner Skala, Bild-/Druckerausgabe 3 DINA4-Seiten,Horoskop-Diagramm - Alle Planeten +Sonne+Mond, Mondknoten - Minutengenaue Berechnung - Sommerzeiten + Koordinaten-Einlesung DM 78.-

BIOKURVEN — AMIGA

Wissenschaftl. Trendbestimmung der biologischen+ seelisch/geistig/körperlichen Rhytmik - Monitor-Ausgabe monatsweise vor- +rückschreitend,Ausgabe Drucker beliebig lang mit täglischer Analyse und Kennzeichnung kritischer Tage - Absolut-+Mittelwerte - Ideal für Partnervergleich - Text-Editor für Zusätze - Wissensch.Grundlagen DM 58.-

AMIGA — Kalorien-Polizei

Erstellung von Diätplänen und personbezogene Bedarfsrechnung auf Eingabe von Größe, Gewicht,Geschlecht, Leistung - Energiebilanz nach Fett,Eiweiß, Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergewicht Einlesung Vitalstoffe, Kalorien-Lebensmittel-Tabelle, Aktivitäten+Verbrauch - Bildschirm- +oder Druckerausgabe auf einigen DINA4 DM 58.-

Etikettendruck — AMIGA

Druckt 40 gängige Haftetiketten-Formate nach Gestaltung in jeweils passender Bildschirm-Maske + Bestimmung der Auflagehöhe - Ablage auf Disk für sofortige Neu-Auflage - Schriftenwahl DM92.-

****
IDEE-SOFT-Programme
– Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch –

AMIGA — GELD

30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermögensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite - Lasten - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten - Gleitklausel - Nominal/Effektiv Zins - Akonto+Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl.Tilgungspläne Bild/Druck DM 98.-

DATEIVERWALTUNG — AMIGA

Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Datei max.1000 - Suchcode von max.33 Zeichen, mit jedem mehr die Zielgruppe einengend - Optionen : Code, Nummer, alle, Blatt vor/zurück, Streichen, Ändern(zeilenweise), Hinzufügen - Druck: 80-Zeichen-/Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Datenfeld-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell-Übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert

Adressen	68.-	**Galerie**	118.-
Bibliothek	118.-	**Lager**	118.-
Briefmarken	118.-	**Personal**	118.-
Diskothek	78.-	**Stammbaum**	118.-
Exponate	118.-	**Videothek**	78.-

DEFIN DATA zur Selbstdefinieren der Inhalte DM 148.-

****

Versandkosten pro Sendung :
Nachnahme DM 5.70, Ausland DM 10.70; Vorkasse DM 3.-
Liste gegen adressierten Freiumschlag DINA5/DM1.-
Händler sehr erwünscht.



I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7
Tel. 02932/3 2947 • Fax: 3 2654 • D-5760 Arnsberg 1



Mit Monitorausgang, LED-Anzeige & allen Anschlusskabeln. Bewährte OPTIVISION-Qualität, 12 Monate volle Garantie. Im guten Fach- & Versandhandel. Empf. Preis DM 298,-

OPTIVISION
Heckenerstr. 16 D-5469 Windhagen
☎ 02645/4424 Fax 02645/3395

G. Höhle & M. Faulstich
Softwareentwicklung u. Vertrieb
Am Anger 5, 8058 Erding
Tel.: 081 22/5369

Lernprogramme f. Amiga:

Fahrschule V.2.0	DM 48,-
Chemie a. d. Amiga	DM 49,-

Anwenderprogramme f. Amiga:

Beethoven Musikprogramm	DM 49,-
Statistik Grafik Manager	DM 49,-
Terminkalender	DM 49,-
Master KFZ	DM 49,-
Contents Disk-Verwaltung	DM 39,-
Videothek V.2.0	DM 29,-
Abacus	DM 39,-
Kapri Musikdatei	DM 49,-
The Show	DM 59,-

Spiele f. Amiga:

Euroquiz	DM 18,-
Hanoi	DM 18,-
Minigolf	DM 39,-
Airport	DM 49,-
Manager Wirtschaftsspiel	DM 39,-
Cybexion	DM 59,-
Word Games	DM 29,-

Wir führen alle OASE-Softwaretitel!
Versand gegen Vorkasse o. Nachnahme (+5 DM)
Fordern Sie unseren kostenlosen Software- und Zubehörkatalog an!

Yannick Le Guern

BSC Memory Master
8 MB RAM Erweiterung
für A 2000/3000

2 MB bestückt **448,00 DM**
(nur solange Vorrat reicht)

Fujitsu DL 1100 Color	998,00 DM
S/W Farbband	14,90 DM
Color Farbband	24,95 DM
Centronics Druckerkabel	19,95 DM

Wenkerstr. 2, 4000 Düsseldorf 30
Tel.: 0211-631260
Anrufbeantworter
Box: 0211-631293



Tel. 0611-410405

Wir führen alle GOLEM Produkte !

Wahnsinnspreise ! GOLEM-POWER

SCSI-II Filecard
mit der neuen
Quantum LPS 52 Festplatte
KNALLHART KALKULIERT
für 949,- DM !

68030 Turbokarten für A500/1000/2000
incl. 68882 und 2 MB 32 Bit Ram
zum ABSOLUTEN TIEFSTPREIS
für 1449,- DM !

8 MB RAM Erweiterung * 2 MB bestückt
zum AKTIONSPREIS für 499,- DM !

Geschäftsinhaber: Uwe Krause & Andreas Lenger





Anti Link Virus 79.-
Das Backup-Programm, das alle Linkviren bekämpft. Voll Mausgesteuert, LZH-Komprimierung (~40%), Sicherungen nur einmal einstellen und einfach von der WB starten. WB1.3, 2.x.

Funktion 3D 79,-
Der 3D-Plotter mit allen Extras. Polardiagramme und Höhenkarte, Polarkoordinaten und kartesische. Zeichnet Atomorbitale, Kugelfunktionen und theoretische Physik. Ideal für Studenten. WB1.3, 2.x.

Diagramm 89.-
Das Interpolations-Programm macht Ihre Meßdaten anschaulich, und zeichnet eine glatte Kurve durch sie. Polynom-, Rationale-, B-Spline- und Hermitesche-Interpolation. Ideal für Studenten. WB 1.3, 2.x.

Business-Paint V 2.0 8.-
Stellt Ihre betrieblichen Daten grafisch dar. Säulen-, Balken-, Linien- und Tortengrafik. Als IFF sichern oder drucken. WB 1.3, 2.x.

Demodisketten 8.- Nachname 7.- Vorkasse 5.-
AAK Software GBR
Kühn & Andersson
Lützelsachsenerstr. 21/I
6940 Weinheim
Tel.: 06201/182238

---

merlin-soft

presents Magical Public Domain Soft

über **5000** Amiga PD

jede **1,80 DM**

2 Katalogdisks: Inhalt 4 normale Disks
DM 5,- Vorkasse

Merlin-Soft
Brambauerstr. 4, 4600 Dortmund 16

LEISE LÜFTER

Thermoregelung für den Lüfter, überall einsetzbar: Computer, Hard Disk
DM 35,- (fertig aufgebaut)

MIDI-MAX

Midi Interface für Amiga 500/2000
1 x In. 2 x Out. 1 x Thru.-LED Anzeige
DM 39,-
(anschlußfertig, ohne Gehäuse)

MCS

Midi & Computer Systeme
Baroper-Bahnhof-Straße 51
4600 Dortmund 50
Tel. 0231/759478-759283, Fax 759467

AMIGA

PIRATES!	66,-	AEGIS DRAW 2000	328,-
GREAT COURTS TEN. II	69,-	DIGI PAINT 3	145,-
LEMMINGS	66,-	THE DIRECTOR 2.0	180,-
FALCON F-16	79,-	VIDEOPAGE (PAL)	160,-
SECRET OF MONK. ISL.	79,-	3D DESIGNER	150,-
ROCK'N'ROLL	69,-	X CAD DESIGNER	172,-
SIM CITY	69,-	3D CONSTRUCT. KID	118,-
POPULOUS	69,-	AEGIS SONIX V.2.0	85,-
POWERMONGER	76,-	TIGER CUB	148,-
SPEEDBALL II	69,-	MAXIPLAN PLUS	189,-
WINGS 1 MB	79,-		
CADAVER	74,-	COMMODORE A500	799,-
INDIANA JONES	69,-	COMMOD. A2000	1695,-
KICK OFF II	63,-	NEC P 20	789,-
INDIANAPOLIS 500	69,-	STAR LC-24-200	849,-
LOOM	76,-	EPSON LQ-400	679,-
TURRICAN II	69,-	AT-KARTE 2286	1042,-
IT CAME F. T. DESERT	79,-	MINI GEN GENLOCK	424,-
TETRIS	49,-	VIDEO SPLITT II	258,-
KINGS QUEST 4	97,-	BIG AGNES 8372	143,-
LEIS. SUIT LARRY 3	97,-	ESC DENISE 8373	124,-

Amiga Software Versand
Postfach 1313
6653 Blieskastel

Preisliste kostenlos
Versand NN +6,-, VK +4,-
Telefon 06842/52027

Deluxe CNC Animate Drehen

Der super CNC-Drehsimulator. Er enthält alle wichtigen Zyklen, G- und M-Funktionen und alle Editoren. Simulation wie eine Maschine, mit deutscher Anleitung. Nach DIN-ISO!

NEU->V1.5 Preis: nur 120,-DM V1.5<-NEU

Deluxe CNC Animate Fräsen

Der meist verkaufte CNC-Simulator für den Amiga. Er sim. eine 3D-Fräsmaschine nach DIN-ISO. Er enthält alle Wegbefehle, alle Zyklen, alle M- und über 50 G-Funktionen.

NEU> V3.0 Preis: nur 120,-DM V3.0 <NEU

Profi Rechnung V2.0

Das top Rechnungsprogramm mit Kunden und Artikeldatei. Erstellt auf leichteste Weise Rechnungen, usw. !

NEU >> Preis: nur 50,-DM << Neu

Profi Data: top Datenverwaltung. verwaltet alle Daten, z.B. Videos, Disks, Bücher, Lager, und und und! Nur 40,-DM

3.5 Zoll Laufwerk extern 159,- DM, intern A2000 129,- DM
5.25 Zoll Laufwerk extern 209,- DM. 0.5 MB mit Uhr 89,- DM
ATonce f. A500 450,-DM, A2000 Adapter f. ATonce 159,- DM
10 St. 3.5" Disk DD 10,- DM, 10 St. 3.5" Disk HD 16,- DM
GFA Basic 3.5 für 220,- DM, GFA Compiler 3.5 für 135,- DM
Amiga 3000/16/50 5899,-DM, Amiga 3000/25/50 6899,- DM
Amiga 3000/25/100 für 7599,- DM, 2 MB f.A500 nur 548 DM

A.F.S. Software

Roßbachstraße 17 D-6434 Niederaula 3
Telefon: 06625/7901 nur von 13.30-14.30 Uhr & 18-20 Uhr

Alle Prog. für Atari ST, PC, XT, AT (286/386) & Amiga lieferbar! Händleranfragen erwünscht! Demo je 6,-DM Info's kostenlos!
Versandkosten: Nachnahme 8,-DM Vorkasse 5,-DM

Desktop Video

Wir haben für jeden Anwendungsfall das richtige Genlock

Video Master DM 2.598,–
DVE 10P DM 2.998,–
VEStwo DM 1.398,–
Y/C Genlock DM 1.098,–
PAL Genlock DM 689,–

In unserem Fachgeschäft für Desktop Video und Videozubehör können Sie alle angebotenen Genlocks ausführlich testen und Ihre Wahl treffen.

Natürlich können Sie auch alle Geräte auf dem Versandweg erhalten.

Creative Video

Am Schwegelweiher 2 · 8551 Hemhofen
Tel. 09195/2728 · Fax 09195/8718

RUTH

Computer - Systeme

Hard- & Software • EDV-Zubehör • Telecom • Büromöbel

Ihr autorisierter Commodore-Fachhändler bietet Ihnen alles vom Amiga 500 bis Amiga 3000 Tower

ein Auszug aus unserer Preisliste

Amiga 2000 C	1350,-
Amiga 2000 C Tower	1895,-
Amiga 2000 C Multimedia/Office-Paket inkl. 1084S, 40 MB SCSI Filecard & 4/5 Top-Programme	2795,-
Amiga 3000	ab 3895,-
Amiga 3000 Multimedia oder Office-Paket inkl. Monitor 1950 & 4 oder 5 Top-Programme	5795,-

Händleranfragen erwünscht!

2833 Harpstedt • Bassumerstraße 19
Tel. 04244/1877 • Fax 04244/1731
2900 Oldenburg • Hauptstraße 107
Tel. 0441/504770 • Fax 0441/503640

Avalon-PD-Soft

Tilman Käfer, Weinbrennerstr. 56 a, 6700 Ludwigshafen 27, Tel.: 0621/655778, 24-Stunden-Bestellservice

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top-Aktuell für AMIGA und MS-DOS

		AMIGA:	MS-DOS:
Preisübersicht:	auf 3,5":	2,20 DM	4,00 DM
	auf 5,25":	1,50 DM	2,50 DM

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Markendisk. von SENTINEL.
3,5" MF2DD NN-Disketten 10,- DM/Packung

ABO-Service: Sie erhalten Ihre PD-Serie oder nur bestimmte Disketten nach Ihrer Wahl sofort nach Erscheinen aktuell zu Ihnen nach Hause. Preise wie oben abz. 10 %. Rufen Sie doch mal an!!!

Amiga-Software-Pakete zu je 10 Disketten 3,5"

1. Spiele	je 21,- DM	6. Tools	je 21,- DM
2. Grafik	je 21,- DM	7. Modula II	je 21,- DM
3. Sound	je 21,- DM	8. Anwendungeen	je 21,- DM
4. Utilities	je 21,- DM	9. neuesten Kickstart	je 21,- DM
5. Erotik	je 21,- DM	10. neuesten Fred Fish	je 21,- DM

Pakete 1 - 10 zusammen nur 180,- DM

3,5"-Disketten der Marken BASF, Maxell, Fuji. Verbatim für nur 20 DM pro 10er-Packung. Nur solange Vorrat reicht!!!

Katalog auf Disketten für AMIGA (4 St.) für nur 10,- DM
Katalog auf Disketten für MS-DOS (1 St.) für nur 2,- DM
Versand: Vorauskasse 5,00 DM Bei Nachnahme 8,00 DM

NEU im Programm: COLOUR-DISK von SENTINEL !!!
In den Farben Blau, Gelb, Rot, Grün oder Weiß
3,5" 2DD Diskette 10 Stück 12,00 DM
5,25" 2DD Diskette 10 Stück 8,00 DM

3,5"-Laufwerke extern für AMIGA	nur 175,00 DM
Speichererweiterung HWA512K für A 500	nur 90,00 DM
PowerPacker für Amiga Version 3.0 b	nur 39,00 DM
Glücksrad (Original nach SAT1)	nur 4,00 DM

Weitere Hardware-Angebote auf Anfrage!!!

UNGLAUBLICH?

NEIN, ... A.P.S. -ELECTRONIC- !

11000

AMIGA PUBLIC DOMAIN

auf 3,5" und auf 5,25" !

6 DEUTSCHE KATALOGDISKETTEN .. DM 20.--

A.P.S. -electronic-
Sonnenborstel 31
W-3071 Steimbke
Tel.: 05026/1700
FAX 05026/1615
BTX 05026/1700

Info-Disk mit akt. Angeboten, News, Preisausschreiben, Soundtracks, Serien-Infos, u.s.w. für DM 2,-- (VK)

Digi-Pictures !

Wir haben ständig neue Digi-Picture-Serien.

Weltraum 1/2/3/4/5 Autos 1/2 Flugzeuge 1/2
Geld 1/2 Natur 1/2 Tiere 1/2/3 Sport 1/2/3
PD-Grafik Programme 1/2
Alle Disketten kosten je 8 DM !

Ray-Tracing-Images
zum Überziehen von 3D-Objekten
lieferbar : Holz.1, Stein.1, Natur.1
in IFF (1 Disk) je 8,- in RGB (6 Disks) je 40,-

High-Speed-Animationen (1 MB erforderlich)
3 Sequenzen erhältlich je 10,-

Oder möchten sie eigene Bilder digitalisieren lassen ? Hier hilft unser
Digitalisier-Service !
2,50 DM pro Bild Disketten zur Speicherung (3,5") inklusive

Info-Disk mit Bildern aus versch. Serien 5 DM
(bar oder in Briefmarken !)

DigitalLab, Postfach 1201, 6902 Sandhausen

Nachnahme : 7,- / Vorkasse (Scheck) : 5,- / Ausland nur VK : 10,-

CCS Computer Shop

HARD & SOFTWARE • REPARATUR
Ersatzteile • Zubehör • An- + Verkauf

Mehr als 1000 Softwaretitel auf Lager. Neu und gebraucht, Disk ab 9,95, Tape ab 2,- DM.
Für C 64 • AMIGA • ATARI ST • C16/P4

Angebote:
Speichererweiterung für Amiga 500 abschaltbar, mit Uhr 98,- DM
Abdeckhauben ab 14,90 für C 64/ST/AMIGA
Disketten 2D DD No Name
10er Pack 3,5 = 8,50 5,25 = 6,90

PD FISH PD FISH PD FISH PD FISH PD
1-25 1,80 ab 25 St. 1,50 DM auf 2D DD
zzgl. 5,- Versandkosten * 8,- Nachnahme.

CCS COMPUTER SHOP
Langenhorner Chaussee 670, 2000 Hamburg 62
040/5276404, FAX 040/5278973
INFO KOSTENLOS ANFORDERN

package domain

Katalog "preiswerte Software" GRATIS!

C64-Emulator A64	5,-	Wizard of Sound dt.	10,-
Amiga-Selbsttest dt.	5,-	Sound-Studio prof. (4)	20,-
90 Druckertreiber	5,-	30 Tricks + Gags	5,-
Englisch-Übersetzer dt.	5,-	Tennis (1 MB) + Risiko	10,-
Engl. Vokabel-Trainer	10,-	Werner! + Pipeline	10,-
C-Compiler-Paket (3)	15,-	Max-Headroom-Demo	5,-
Psychologe + IQ-Test	5,-	Pac-Man + Tetris!	10,-
Haushaltsbuchführg. dt.	5,-	Glücksrad + Billard	5,-
Einkommensteuer dt.	5,-	Schach + Kaiser II dt.	10,-
Kopier- + Anti-Virus-Disk	5,-	Monopoly-Ums. dt.	5,-
Turbo-Disk + Disk-Tools	10,-	Otto + Ottifanten-Film	10,-
Festplatten-Tools	10,-	Pametha-Grafik-Adv. dt.	5,-
Amiga-Schnellkurs dt.	10,-	Imperium Romanum dt.	5,-
Workbench-Tools	10,-	Spiel des Wissens dt.	5,-
Boot-Menu-Maker dt.	5,-	PD-Handbuch + 5 Disks	39,-
DPaint + Seka-Anleit. dt.	5,-	4 PD-Bücher + 42 Disk	277,-

150 Programme ab 3,50 DM! Info anfordern!

Versandkosten: Vorkasse + 3 DM, Nachnahme +7 DM

pd
Alexander Graf Schulenburg
Carl-Zuckmayer-Str. 15/9
68 Mannheim1, BTX/Tel. 0621/304112

SPACE SOFT Int.

AMIGA 500/1000 Autobootfestplatten, 500 kb/sec. fertig installiert, m. Netzteil
31 MB = 699,- 62 MB = 919,- DM

AMIGA Dive 3,5" Extern m. Bus, Disk, Autoconf.
NUR: 149,- DM m. 6 Monate Garantie!

AMIGA Drive 5,25" Extern m. Bus, 40/80 Track
NUR: 189,- DM m. 6 Monate Garantie!

512 K erw. f. A500 m. Real Time Clock (Virusfest)
NUR: 69,- DM – Sensationspreis!

MIDI Interface, Bühnentaugl., komp. m. JEDER Soft!
NUR: 99,- DM – solange Vorrat reicht!

Bis Agnus 1 MB Chip Mem = 11

DISKETTEN N.N. 100 % Error Free 10er P. = 8,30 DM
Public Domain auf 3,5", fast alle S. je Disk = 2,30 DM

SPACE SOFT Wagner
Altewiekring 39 (Eing. Nussbergstr.)
3300 Braunschweig
Telefon 0531/7405 • Fax 0531/71160



Aztec-C
C-Compiler

Das starke Developer-System mit SDB für Amiga bei uns: **DM 349,-**

Deutsches Handbuch DM 149,-

datapro

Entwicklungs- und Vertriebs-GmbH
Bullachstr. 18, 8080 Fürstenfeldbruck
Tel.: 08141/42077, Fax: 08141/42079

Commodore® Ersatzteil Service

✖ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt

✖ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik GmbH
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

EUROTIZER II – automatischer Farbdigitizer 498,00
leistungsfähiger Video-Digitaizer mit automatischem RGB-Splitter. Beste Bildqualität durch optimale Abstimmung, kurze Leistungswege und aufwendige Hardware.

HANDY-SCANNER mit TOUCH-UP-Software 495,00
105 mm Scannbreite, 100 - 400 DPI-Auflösung. Helligkeit und Kontrast sind einstellbar. Speicherformate zur Weiterverarbeitung mit anderen Programmen. Starke Touch-Up-Software für Grafik, Kopien, Versetzen, Einfügen, Zusammensetzung u.v.a.

SYNCRO-EXPRESS II 99,00
universelles 50-sec.-Kopierprogramm für 2 Laufwerke

VIDEOTEXT-DECODER 298,00
Mit dem Video-Signal eines Recorders, Fernsehers oder Tuners kann Teletext in den AMIGA eingelesen, im IFF- od. ASCII-Format abgespeichert u. weiter verarbeitet werden.

AMIGA-ACTION-REPLAY V.2 für AMIGA-500 189,00
Modul für den Erweiterungssteckplatz. Funktionen: Freezen, Spieletrainer, Spriteeditor, Virusdetector, Bilder und Music zur Weiterverarbeitung abspeichern, Bootselector u.v.a.

RC-500 RAM-CARD 115,00
mit Kalender/Uhr-Funktion, Akku, abschaltbar

GIGATRON-500 189,00
Erweiterung bis 2 MB, 512 K-bestückt – Preise für Aufrüstsätze siehe Gigatron-Inserat.

ZWEITLAUFWERK 3,5" (Master 3A-1)/880 KB 189,00
ZWEITLAUFWERK 3,5" (wie vor, mit Trackanzeige) 209,00
ZWEITLAUFWERK 5,25" (Master 5A-1/880 KB 229,00
alle Laufwerke sind abschaltbar und haben durchgeführten Bus für weitere Laufwerke.
GI-500-Maus für AMIGA mit Mikroschalter und PAD 79,00
Volloptische Maus mit Maus-Pad voll kompatibel 119,00
MIDI-Master + MUSIC-MANAGER 120,00
SOUND-SAMPLER mit DATEL-JAMMER 169,00
PAGESETTER II – DTP-Programm 198,00
AMIGA-OFFICE – Komplett-Paket 398,00
enthält: Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Geschäftsgrafik, Tabellenkalkulation, Desktop-Publishing, Rechtschreibkorrektur (1 MB empfohlen).
PROFESSIONAL-DRAW 2.0, Zeichnen u. Illustration 398,00

weitere Artikel auf Anfrage. – Versand nur gegen Vorkasse + 5,00 DM oder Nachnahme + DM 8,00

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 0202/508121
Geschäftszeiten: Mo. – Fr. 14 - 18.30 Uhr, Sa. 10 - 13 (14) Uhr

---

Fujitsu DL 1100 24 Nadl., Test sehr gut, ab Lager Color/sw		
NEU! DL 900! Der kleine Bruder des DL 1100/DL 1200		
Philips CM 8833-II Amigacolormon., inkl. Amigakabel		649,-
Anschlußkabel Amiga an CM 8833-II (SUB-D 9 pol.)		49,-
Anschlußkabel Amiga an Multisync 9 pol. SUB-D Modell angeben		49,-
A 500 512 KB Erweiterung, 1. abschaltbares Modell auf dem dtsch. Markt, akkugepufferte Quarzuhr, justierbar, 100 % komp. eigene Herstellung, 1 Jahr Garantie, ab Lager lieferbar		**149,-**
NEC 1037 A, ext. 3,5" Amigalfwk., 100 % komp., abschaltbar, eig. Herst., Sonderkabellänge bis 1,5 m Aufpreis nur 15,-		199,-
Colorkit f. NEC P 60 o. P70 + baugl.		129,-
Netzteil f. A 500 Original Commodore Ismet Germany		174,-
Druckerkabel A 500, 2000, 2500 3000 (3 m Vers. 29,90)		19,-
Nullmodemkabel f. div. Games zum Betrieb mit 2 Computern, 3 m		29,-
RS 232 Verlängerung 25 pol. 1:1, St./St., Bu./Bu., St./Bu. 2 m		19,-
A 520 Commodore TV Modulator kpl. inkl. Kabel		**74,-**
150er 3,5" Mediadiskbox, doppelreihig, ausziehbar, schwarz		**44,-**
Deinterlace f. A 2000 B+C Mod.		499,-
Quantum Harddisk ab Lager! Auch 1 Zoll Bauhöhe lieferbar		
Amball, Amiga Trackball, 100 % Mousekomp., 3 Mikroschalter		**179,-**
Evol. II SCSI Contr. mit 52 MB Quantum HDD, kpl. form.		999,-
Monitorständer f. alle 14" z.B. 1081/4, CM 8833		36,-
Gameplayadapter, 4 Spieleadap. für Prg. die softwaremäßig Port 3+4 über den Parallelport abfragen, inkl. Anl., ohne Software		39,-
Documentum V2.0 Textprogramm sowie Butler f. Amiga,		
Druckerständer bis A3, 2teilig, sehr stabil, amigafarben		25,-
Luftpolstertaschensortiment, weiß, div. Größen, 20 St. nur		9,-
DFÜ-Ltg. TAE-F auf US-Western, 6 pol. 4 bei 5 m 19,-	10 m	29,-
Adapter TAE-F o. TAE N auf US-Western, 6 pol.		14,-
TAE-Dose 3-fach N-F-N Unterputzvers., 22,-	Aufputz	19,-

Großes DFÜ-Programm auch Software im Programm, alles mit FTZ!
Amigareparaturen in eigenem Servicecenter!

Ladenverkauf, Versand: UPS- o. Post-Nachnahme + Vk-anteil, Scheckvorkasse +7,-, Barvorkasse versandfrei * Alle hier angebotenen Artikel sind Lagerware auf unserem Sortiment von über 11000 verschiedenen Teilen.

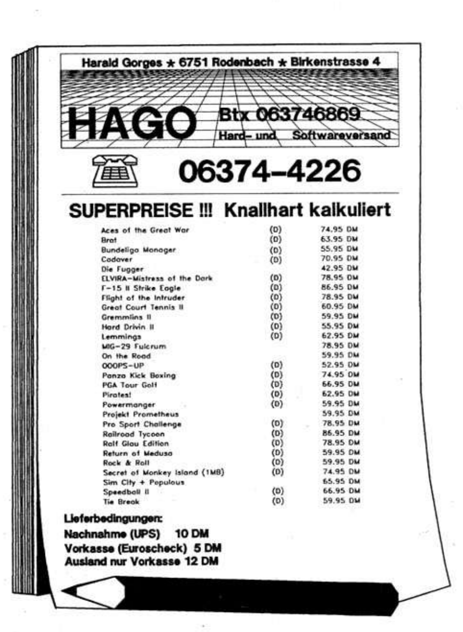
AHS
Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C & A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950

Commodore
autorisierter Fachhandel

GVP - II Kontr. RAM-Opt	475,-
NEXUS Kontroller	475,-
A 2091 Kontroller	395,-
A 590 / 20 MB-HD	695,-
CDTV	1495,-
Syquest Wechselplatte SQ 555	729,-
Medium 44 MByte SQ 400	165,-
512 kByte RAM-Karte	65,-
2 MByte RAM-Karte mit Uhr	268,-
De Interlace Crad	395,-
Fujitsu DL 1100 color	849,-
Supra SCSI mit 52 MB Quant.	695,-
Supra SCSI mit 105 MB Quant.	1095,-
AMIGA Vision Software	150,-
Quantum Prodrive 210 S	1695,-
Big Agnus 1 MB / 2 MB Chip	95,-
HiRes Denise	69,-
CIA 8520 A1	29,-
O.M.A. Assembler + Editor	49,-

Quantum, HP, NEC, RAMs, zu günstigen Preisen lieferbar

OMEGA Datentechnik Junkerstr. 2 2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 82257 FAX 0441 / 885408



Der Hit! **AMIGA-Zubehör**

A 2000 Festplatte SCSI-Controler + Quantum 52 MB
nur DM 948,--

Für A 500 / 1000
nur DM 1.099,--

Speicher-erweiterung 512 KB für A 500
nur DM 69,--

GRENZ *computer systeme*

Holtenauer Straße 67 D-2300 Kiel 1
Tel. 0431/ 56 93 37 Fax 0431/ 56 77 21

Wir machen Ihren AMIGA fit

A2000C/AmigaVision...........1598.-DM
A2620 Turbokarte 2MB.........1098.-DM
A2630 Turbokarte 4MB.........2198.-DM
COLORBURST Grafikkarte 1548.-DM
Highgraph V Flickerfixer.........498.-DM
A.L.F.3 mit Fujitsu 45MB.........998.-DM
A.L.F.3 mit Quantum LP52S...1098.-DM
A500 SCSI-Festplatten ab 998.-DM

Komplettangebote

A2000C + 2. int. Laufwerk + Philip. Monitor CM8833-II...2298.-DM
A2000C + 2. int. Laufwerk + Speicherk. Jochheim 2MB...2148.-DM

ERFRAGEN SIE UNSERE AKTUELLEN PREISE!

PUBLIC DOMAIN 3,5" 2DD 3.-DM



W&L Computer
Ihr AMIGA-Partner
1000 Berlin 44
Okerstr. 46
Tel. (030) 622 73 71

Pirckheimerstraße 101
8500 Nürnberg 10
Tel: 0911 / 53 55 19
Fax: 0911 / 55 73 13

Pro-Cam-Arts Computersysteme

Amiga 500 Speichererweiterung 512 Kbyte	79.-
Amiga 500 Speichererweiterung 2.0 Mbyte	289.-
Amiga 2000 Speichererweiterung 2.0 Mbyte	388.-
3.5" Laufwerk intern A2000	135.-
3.5" Laufwerk extern Amiga	149.-
5.25" Laufwerk extern Amiga	210.-
Commodore Multisync Monitor 1950	999.-
Commodore Amiga 2000 C	1499.-
Commodore Amiga 3000 - 16 - 52	a. A
Commodore Amiga 3000 - 25 - 52	a. A.
Commodore A - 2630 Turbokarte	a. A.
ALF Filerunner 3.0	
mit Quantum LPS 52, 19 ms	1099.-
mit Quantum LPS 105, 15 ms	1525.-
mit Seagate ST 1096N 24 ms	1159.-
Commodore Drucker:	
MPS 1550C 9N.,120 Zeichen, 7 Farben	490.-
MPS 1270 Inkjet, Epson & IBM komp.	360.-
Queme Monitor 14 ", 1024 x 786 für A 3000 & Flickerfixer bestens geeignet	999.-
Targa 1480 14 " Multiscan Monitor, 1024 x 786 15.3 - 31.5 KHz für alle AMIGA Modelle	1049.-

und jede Menge weiteres Amiga Zubehör

Selbstverständlich ist dies nur ein kleiner Auszug unseres umfangreichen Gesamtangebotes. Bitte fordern Sie unsere Preisliste an

Händleranfragen erwünscht

Herz & Automatenbetriebe GmbH

Computer Hard- und Software - Telekommunikation

SCSI-Festplatten (Auszug):

Quantum:		Fujitsu:	
LPS 52S, 52 MB, 1" H.	629 DM	M 2611SA, 45 MB, 1" H.	519 DM
LPS 105S, 105 MB, 1" H.	1049 DM	**Connor:**	
PRO 170S, 168 MB	1598 DM	CP 3040, 50 MB, 1" H.	639 DM
PRO 210S, 210 MB	1749 DM	CP 30100, 120 MB, 1" H.	1149 DM

SCSI 2-Controller inklusive		SOLO	LPS 52S	LPS 105S
A.L.F.2	A2/3000 Filecard	329	949	1349 DM
A.L.F.3	A2/3000 Filecard	479	1098	1498 DM
Evolution V2.1	A2000 Filecard	419	995	1398 DM
GOLEM "State of the Art"	A2/3000 Filecard	449	979	1349 DM
KRONOS2	A2/3000 Filecard	379	998	1398 DM
NEXUS	A2/3000 Filecard	499	1098	1498 DM
GOLEM "State of the Art"	extern für A500	499	1189	1589 DM
IVS Trumpcard 500	extern für A500	489	1098	1549 DM
Oktagon-Box	extern für A500	579	1290	1790 DM
Evolution V2.1	extern für A500	385	1245	1689 DM

A.L.F.2 SCSI2-Prof. Filecard mit Fujitsu 45 MB, 25 ms, 1" Höhe	**777 DM**
IVS Trumpcard 500 inklusive Fujitsu 45 MB, 25 ms, 1" Höhe	**999 DM**
A502 512 KB, akkugepufferte Uhr, abschaltbar, intern für A500	**79 DM**
vortex ATonce inklusive MSDOS V4.01 deutsch A500 / 2000	**639 / 769 DM**
Amiga Action Replay V2 für A2000, der Super-Freezer mit Bremse	**209 DM**
A580 plus Uhr mit Akku, abschaltbar, intern A500 0.5 MB / 2 MB	215 / 355 DM
KCS Power PC Board inklusive. MSDOS V4.01 für A500	549 DM
AmTrac Trackball von HS&Y, der vollkommene Mausersatz	179 DM
FUJITSU DL 900 / DL 1100 / DL 1100 Color	739 / 875 / 948 DM
PANASONIC KXP 1124i	799 DM
STAR LC20 / LC24-200 / LC24-200 Color	439 / 799 / 879 DM

Fordern Sie unsere kostenlose Komplettpreisliste an!

Ziegelstr. 87-89, 2400 Lübeck 1 Tel.:0451/478555 Fax:478911
Bestellannahme täglich von 9 bis 23 Uhr - HOTLINE Mo/Mi/Fr 11 bis 15 Uhr
Lieferung per Nachnahme (+Porto und Verpackung) - Händlerangebote willkommen

ÖSTERREICH



SPITZENPREISE - SCHNELLVERSAND

- ➤ HARDDISK — TURBOKARTEN
- MEMORY — DIGITIZER
- GENLOCK — MONITORE
- ➤ GROSSES SOFTWARE ANGEBOT

BESTELLSERVICE RUND UM DIE UHR
TELEFON HOTLINE & MAILBOX

0222/782343

ASHTON & ASCHENFELD GES. m.b.H.
FAX: 0222/78467218

NEU NEU NEU
PD – Rhein-Neckar-Soft – PD
TEL.: 0621/312869 BTX *Kappler#

Wir führen fast alle PD-Serien, immer aktuell

z.Z. ca. 10000 AMIGA u. 2500 MS-DOS PD-DISKETTEN im BESTAND

Jede AMIGA-PD 3,5" DM 2.00
Jede AMIGA-PD 5,25" DM 1,40

Anwendungen, Spiele, Demos, Intros, Utilities u.v.m.

Wir kopieren mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten.

4 Katalog-Disketten DM 10,-

Versandkosten Nachnahme DM 8,-
Vorkasse DM 6,-
Ausland DM 18,- nur gegen Vorkasse

E. Kappler
Postf. 101846 • 6800 Mannheim 1
Telefon 0621/312869

ABDECKHAUBEN

Amegasline Abdeckhauben, Exclusivvertrieb bei uns, Amiga Magazin: paßgenau & formschön, silberfarbener Metalliclook!
Schützen auch Sie Ihre Amigaanlage durch die gefährliche und teure Zerstörung durch Staub, Schmutz, Sonneneinstrahlung, PS: antistatisch.

A 500	**22,-**	A 2000 Tastatur	22,-
A 3000 Tast.	**24,-**	A 2000 + Monitor	69,-
A 2000 Solo o. Mon.	**39,-**	A 3000 + Monitor	79,-
A 500 + A 590 links	33,-	A 1000 Tast.	19,-
Eizo 9060 SZ	45,-	Eizo 9070 SZ	47,-
A 1081/4/S/CM 8833	43,-	14" Mon. Maße angeb.	43,-
NEC P 2200, P2+	35,-	Citizen Swift 24	35,-
Fujitsu DL1100/900	**43,-**	MPS 1224	45,-
MPS 1230	33,-	Epson LQ 400, 500, 550 je	35,-
NEC P 60	38,-	NEC P 70	43,-
NEC 3 D Multis.	49,-	NEC P20, P30 je	43,-
Epson LX400, 800, 80	29,-	Star LC10, NL10, C, 24-10 je	32,-
NEC 1037A ext. 3,5"	15,-	A 1010, A 1011, 1020 je	15,-
OKI 321, 390, 391 je	39,-	Mannesmann MT 81	29,-
Panas. KX-P 9Nadl.	29,-	KX-P 1123, 1124	39,-
Star LC 20, 200	**32,-**	Cit. 120 D/MPS 1200	29,-

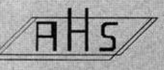
Viele weitere Modelle direkt ab Lager lieferbar.
Sonderanfertigungen werden ohne Aufpreis erledigt. Benötigt wird HxBxT.
Preisbasis wie gleichgroße Geräte/Aufwand. Ca. 8 Arbeitstage

A 500 512 KB Erw., abschaltbar, eig. Herst., 1 Jahr Gar. 1. abschaltbares Mod. auf dem dtsch. Markt, akkugep. Uhr	149,-
A 2000 66 MB NEC Autobootfilecard, KS1.2/1.3, 440 KB/s	**899,-**
A 2000 31 MB Autobootfilecard, kpl. steckfertig, form.	599,-
JOYMO, electr. Umschl. kpl. SMD-Aufbau, extrem klein	49,-
A 2000, KS 1.3, 1 x 3,5", dtsch. Tast. Sonderpreis: erweiterbar von 1 MB auf 1.5 MB auf dem MMU-Board	1499,-
NEC 1037A, ext. 3,5"-Lfwk., abschaltbar, eig. Herst.	**199,-**
A 3000 Ramerweiterung 514402-Z 80 Rams, auch einzeln	Tagespreis
A 590 Ramerweiterung, A 2000 Mod. A257er Nibble Mode	Tagespreis

Amigasoftware: alle vernünftigen lieferbaren Neuheiten am Lager
Fujitsu DL 900 - 1100 - 1100 Color anschlußfertig lieferbar!
Sonderaktion bis 30.06.91 : Barvorkasse kein Scheck versandkostenfrei.

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 12000 (zwölftausend) verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software. Komplettliste (Hw): Rückumschlag.

Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Barvork. per Ebf. frei Haus.



Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C&A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950

Superpreise

Trackdisplay A2000 Intern für alle Floppys und 2 Festplatten	179,-
GVP SCSI Controller Series II mit 8 MB Option, QUANTUM 52 MB	1199,-
GVP-Turboboard 33 MHz 4 MB RAM Co-Prozessor und SCSI-Contr.	3999,-
Amiga 3000 25 MHz 52 MB A.V.	6999,-
Amiga 3000 25 MHz 105 MB A.V.	8399,-
MEGA-Chip 2000 2 MB Chip-Ram	649,-

Weitere Produkte von diversen Markenherstellern wie **NEC, EPSON, STAR, SEAGATE, QUANTUM, GVP, SHARP, CHINON, TEAC, KYOCERA, TOSHIBA** sowie PC-Hardware auf Anfrage.

Händleranfragen erwünscht.

HJL-Computer
Zeisigweg 30, 4700 Hamm 5
Tel.: 02381-66784, FAX: 02381-62984

CMOS

ComputerMailOrder
Karin Schiller
Edelweißstr. 20
Tel: 089/803648
BTX *41361444#
8039 Puchheim

Eröffnungsangebote:
gültig bis 15.8.91

Festplatten:	
A500: GOLEM 20 MB-HD	789,-
GOLEM 50 MB/4 MB Raminterface + Einbaumöglichkeit Kick 2.0	1389,- !!
A2000: GOLEM-SCSI-Filecard LPS52	939,- !!
GVP A2000-Filecard 8/2 MB + LPS 52	1268,- !!
Speichererweiterungen:	
A500: 512 KB mit Uhr für A500	79,-
2 MB-GOLEMbox A1000/A500	429,- !!
A2000: GOLEM RAM-Card 8/2 MB	469,-
GVP RAM-Card 8/2 MB	449,- !!
1-MB-SIM-Module für GVP u.a. nur	**110,- !!**
Floppies:	
A2000: GOLEM Floppy 3,52 intern	129,- !!
GOLEM Floppy 3,5Z extern	159,-
2 MB ChipMem für alle Amigas:	
A500/A2000 (bitte angeben ob B/C)	444,-
A2000 A	555,-
A1000 (mit Uhr! bitte angeben, ob mit oder ohne Huckepack-Platine)	555,-
Flickerfixer extern für alle Amiga:	359,-
dazu passend: INTRA Multisync-Monitor (1024/768)	799,- !!

Dies ist nur kleiner Auszug aus unserem Lieferprogramm!
Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an!
Wir liefern auch Computerbücher aller Verlage ohne Versandkosten!
Versand erfolgt gegen Nachnahme.
Versandkosten pauschal 8,-, ab 600,- frei!
Aktuelle Angebote immer auf BTX Seite *41361444#

A. Manewaldt | Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z.Zt. über 11.000 AMIGA und 3000 MS-DOS PD Disketten im Bestand).



AMIGA PD 3,5"	DM 2,00
AMIGA PD 5,25"	DM 1,40

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros uvm.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdisketten von SENTINEL.

Katalogdisketten (z.Zt. 4 Stück) gegen DM 10,- (Briefmarken/V-Scheck).
Beachten Sie unsere aktuellen Monatsangebote!

AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG

A. Manewaldt
Postfach 129, 6703 Limburgerhof,
Telefon 06236/67300
FAX (06236) 61494 * BTX *MANEWALDT#

HR-Computer



Friedrichsfelderring 2 • 6257 Mensfelden
Telefon 06431/443 53

ACHTUNG NEUE PREISE

TURBO BOARD 68040	
ACD TURBO BOARD 68040 für Amiga 2000 mit 4 MB-RAM, bis 32 MB aufrüstbar	ab 5538,-
ACD TURBO BOARD 68040 für Amiga 3000	3219,-
HARMS Professional – 3000	
68030 30 MHz 4/2 MB 32 bit Memory	ab 2498,-
68030/68882 30 MHz 4/2 MB 32 bit Memory	ab 2998,-
68020 16 MHz **ab 754,-** 68030 16 MHz	ab 949,-
Professional-020 Paket: Board 68020/68882, 1 MB-RAM	1348,-
Professional-030 Paket: Board 68038/68882, 1 MB-RAM	1498,-
GVP TURBO BOARD MIT SCSI CONTROLLER	
GVP SII A3022 68030/22 MHz 1 MB-RAM	2199,-
GVP SII A3033 68838/33 MHz 4 MB-RAM	3899,-
HARLEQUIN 32 bit Framebuffer	
Harlequin Memory 1,5-4,0 MB	ab 4638,-
FESTPLATTEN	
QUANTUM LPS 52S **598,-** LPS 105S **984,-** ProDrive 120S	1478,-
ProDrive 170S **1558,-** ProDrive 210S **1828,-** ProDrive 330S	3100,-
OKTAGON 500-SCSI	528,-
mit Quantum LPS 52S **1126,-** mit Fujitsu 54 MB, 25 ms	1098,-

SUPER PAKET			
A.L.F.3 + MEMORYMASTER 8/0	598,-	**A.L.F.3 SCSI-2**	394,-
mit Quantum LPS 52S	994,-	mit Quantum LPS 105S	1394,-
GVP HARDCARD-II A-2000-HC+8/0	**589,-**		
mit Quantum LPS 52S	1189,-	mit Quantum LPS 105S	1589,-
NEXUS SCSI MIT RAM OPTION 8 MB			488,-
mit Quantum LPS 52S	1089,-	mit Quantum LPS 105S	1488,-
RAM-A-2000		**RAM-A-500**	
Memory-Master 2 MB	ab 346,-	AdRAM 512 kb	89,-
FastRAM 2000 2 MB	ab 339,-	AdRAM 540 0,5 - 4 MB	ab 344,-
Jochheim 2 MB	ab 398,-	GOLEM 2/8 MB extern	ab 448,-
FUJITSU DRUCKER		**SOFTWARE**	
DL 900 s/w	688,-	REAL 3D	419,-
DL 1100 Color	856,-	REAL 3D Professional	898,-
DL 1200 Color	1458,-	REAL 3D Turbo	1099,-
		Turbo Text	139,-
		THI TOOLS	89,-

ADVANCED COMPUTER DESIGN GMBH – Autorisierter ACD Fachhändler

Alle Preise incl. MwSt zuzügl.Versand. Versand per NN und UPS.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter	**-313**
Peter Kusterer	**-333**
Hans-Jörg Dehmel	**-494**



* COMPUTER * VIDEO *

FBAS-RGB-Splitter V1b: **195,00 DM**
FBAS/YC-Splitter V2bc: **249,00 DM**

Beide Splitter: Regler für Helligkeit, Kontrast, Farbigkeit; Manuelle RGB-Wahl; geeignet f. Deluxe View- und DigiView-Videodigitizer; Ein- und Ausgänge sind Cinchbuchsen. V2bc: zusätzlich: YC-Eingang, RGB-Sync-Ein- und Ausg. erweiterbar zum Genlock, Computeranschluß!

SCART-Kabel für Splitter V2bc	18,50 DM
SUB D 23-Adapterkabel für V2bc	16,50 DM
Computer-Video Umschaltkabel V2bc	25,00 DM
Netzteile für RGB-Splitter ab	7,95 DM
VideoPage PAL Videotitelprogramm	169,00 DM
Video-Anleitung für VideoPage	45,00 DM
Butcher 2.0 Grafikprogramm	69,00 DM
* Deluxe View V.4.1 Videodigitizer	369,00 DM
* Deluxe Sound V.3.0 Sounddigitizer	222,00 DM
* Deluxe View + RGB-Splitter V1b	525,00 DM
* Deluxe View + RGB-Splitter V2bc	575,00 DM
PAL-Video-Adapter I: 2xFBAS OUT	99,00 DM
PAL-Video-Adapter II: 2xFBAS, 1xSVHS	149,00 DM

Color Multifrequenzmonitor: H-Sync 15-45 kHz V-SYNC 47-100 HZ 1024x768 PUNKTE: 849,00 DM
NEC P20 24-Nadeldrucker 719,00 DM

Versand per Nachnahme + 8,00 DM pauschal, Zustell- und Zahlkarten-Gebühren zahlt Empfänger. Angebot freibleibend. Preisänderung vorbehalten.

Heinrich Fast Hard & Soft
Tündel 3, 4937 Lage, Telefon 05232/78542

D. Adriaens Computer
Layouts • Hard- & Software
Alfred-Delp-Straße 16 • 5210 Troisdorf

WOOOOOOOUUUUUUUUWWWWWW!!!

Elektronischer Bootselector	**43,-**
Kickstartumschaltplatine mit Kick 1.3	**88,-**
MegaMix 2000 mit 2 MB bestückt 8 MB Karte für den A2000, abschaltbar, autokonfigurierend, 0 Waitstates, 100 % Amiga-kompatibel. Test Amiga 10/90 10,4 von 12 "sehr gut"	**365,-**
Audiomaster III Test Amiga 2/91 10,6 von 12 "sehr gut"	**122,-**
Joystick Competition Pro 5000 Transparent	**25,-**
Variable 2 MB-Karte für A500 bestückt mit 512 KB, inkl. Uhr	**165,-**
Deluxe Sound 3.0 Test Amiga 11/90 10,9 von 12 "sehr gut"	**199,-**
Sunnyline Maus 280 DPI, Microschalter, in Weiß, Pink oder Gelb	**55,-**
Deluxe View 4.1 Komplett mit Hardware, Steuersoftware, Slide-Show-Programm, Animationsprogramm sowie deutschem Handbuch. Test Amiga 7/89 10,8 von 12 "sehr gut"	**345,-**
Farboption für NEC P60/P70	**175,-**

Telefon: 02241/78742 Fax: 02241/70920
Weitere Produkte auf Anfrage • Verkauf nur solange Vorrat reicht!

AMTEK

ALF 3 SCSI-2 Controller + MemoryMaster 0 MB	574.-
ALF 3 + Quantum LPS 52S	944.-
MemoryMaster 2 MB	384.-
Multisync, 14", Farbe	774.-
A 2024, b/w Monitor	374.-
Modem Best 2400L	264.-
A 3000-25, LPS 52S	4994.-
ständig neue Fish-Disks auf 3.5"	2.-

Gerhard Schneider, Schadewitzstraße 22
AMIGA - MailBox: 0931 / 72695
Tel. 0931 / 887124 • Fax. 0931 / 92050
Montag - Freitag 15 - 19 Uhr
Verfügbarkeit vorbehalten. Alle Preise incl. Mwst.

Würzburg

RHEIN-MAIN-SOFT
Ihr Public Domain-Partner

mit über 10000 Disketten aus über 150 Serien wie Fish, RPD, Taifun, ACS, Oase, Kickstart, Bavarian, Auge, GameDisk, Platinum usw.

Fish	-500	Taifun	-170	Bavarian	-260
Antares	- 75	ACS	-350	Franz	-126
Platinum	- 30	Colonia	- 52	GERMAN	- 110 (DM 5,-)
Kickstart	-390	Chemie	- 17	Scene-PD	- 22
GameDisk	- 19	Auge	- 54	Best of PD	- 60
Assembler	- 39	Cactus	- 42	SoundTracker	-I-29/II-32
Saar	-190	TBAG	- 52	Soft News	- 8
Oase	- 51	Allgäu	- 76	Time	- 22
AMOS-PD	-113	Dr. Knox	- 20	Killroy	- 53
				Stand 15.06.91	usw.

ab 0,90

Preise: 3.5"/5.25"-Diskette(n) von Ihnen 0,90 DM
Disketten von uns 3,5" DM 2,20 –> ab 100 DM 2,00; 5,25" DM 1,40
(Sonderserien nicht auf eigene Disketten)

3 topaktuelle Katalogdisketten gegen 8,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Kurzinformation gegen Rückporto von DM 3,00.

Preise zzgl. 5,00 DM Versandkosten b. Vorkasse (8,00 DM b. Nachnahme), Ausland nur Vorkasse

Auch Sonderserien, wie z.B. Amiga-PD-Buch, Buchhaltung, Star Trek, Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit. Leerdisketten ab DM 0,90/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)

Power Pack Prof. 3.0 für DM 39,- lieferbar
(mit deutscher Anleitung) • Das ERBE lieferbar!

Rhein-Main-Soft • Postfach 2167 • 6370 Oberursel 1

NEU IN SÜDDEUTSCHLAND

Computer-Studio Knörrer
Amiga Public-Domain-Software

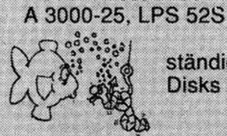
3,5" Disk inkl. professionellem Etikett	ab 2,20 DM
jede 5,25"-Disk	1,60 DM
3 Katalogdisketten komplett in Deutsch	10,- DM

Versandkosten: + DM 5,- bei Vorkasse
+ DM 8,- bei Nachnahme

Alle gängigen Serien lieferbar.

Toni Knörrer
Neuteichweg 2 • 8595 Waldsassen
Telefon 09632/767 od. 2689
Telefax 09632/2926

FUJITSU DL 900



Der kleine Bruder es DL 1100 (Test sehr gut)! 24 Nadler 180 cps, A4 quer (A3), 360 x 360 Punkte bei Grafik, 7 eingeb. Schriften, bis 16 f. vergrößerbar, sehr leise > 53 db(A), Druckkopf 150 Mill. Anschläge, 1 Jahr Garantie
Seit Mai 91 ab Lager lieferbar! Amiga Sonderaktionspreis anfragen!
DL 1100 + DL 1200 + DL 3600 lieferbar!
Deutsche Ware, kein Import!

EIZO 9060 SZ, Test sehr gut, 820 x 620 Punkte, 0,28 dot, **a. A.**
strahlungsarm, mit ZZF, Dreh-, Neigfuß, 9070SZ, 9080i ... lieferbar
A 500 512 KB Erw., abschaltbar, eig. Herst., 1 Jahr Gar. 129,-
1. abschaltbares Mod. auf dem dtsch. Markt, akkugep. Uhr
A 2000 66 MB NEC autobootfilecard, KS 1.2/1.3, 440 KB/s. 885,-
JOYMO, electr. Umschl., kpl. SMD-Aufbau, extrem klein **49,-**
verhindert Spannungsspitzen, defekte 8520 ICs ...
NEC 1037 A, ext. 3,5"-Laufwk., abschaltbar, eig. Herst. 199,-
Das Qualitätslfwk., bewährte NEC-Qualität seit dem A 1000, viele erfolgreiche Tests und Vorstellungen! 100 % kompatibel
A 3000 Ramerweiterung 514402-Z 80 Rams, auch einzeln Tagespreis
A 590 Ramerweiterung, A 2000 Mod. A257er Nibble Mode Tagespreis
Stereobausatz f. A 1081, voller Stereosound, inkl. Verst. **29,-**
zusätzlichem Lsp., inkl. aller Bauteile + Anl., Sonderposten
Reparaturservice für Amiga im eigenen Servicecenter!

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 12000 (zwölftausend) verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software. Komplettliste (Hw): Rückumschlag.

24-h-Lieferservice bei Lagerware ohne Aufpreis!

Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Barvork. per Ebf. frei Haus.

AHS
Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C&A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950



EDV-ANLAGEN
SOFTWARE
ELEKTROTECHNIK
GROSS- UND EINZELHANDEL

Willi Künsken
Wilfried Lenz
4270 Dorsten 11
Dülmenerstraße 17b
Tel. 02369-22381
Fax 02369-21000

!!Jetzt purzeln die Preise!!

AMIGA 500 Grundgerät	749,00 DM
AMIGA 500 mit 1 MB u. Farb-Monitor	1349,00 DM
AMIGA 2000 C Grundgerät	1498,00 DM
AMIGA COLOR Monitor	498,00 DM
24-Nadel-Drucker Star LC24-200 Color	898,00 DM
NEC P 20	798,00 DM
Speichererweiterung 512 K	99,00 DM
Speichererweiterung 1,8 MB	349,00 DM
TRUMPCARD 500 mit ST 157 N b (48 MB)	1098,00 DM
SUPRA 500 SCSI 0/8 MB RAM Erweiterung	549,00 DM
SUPRA 500 SCSI 0/8 MB m. 52 MB Quant.	1149,00 DM
GVP SERIE II 0/8 MB mit 52 MB Quant.	1498,00 DM
GOLEM HD 500 0/8 MB mit Kickoption + 52 MB Quantum	1498,00 DM
SUPRA 2000 SCSI Controller mit 48 MB	998,00 DM

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

AT-Karte Amiga 2000	898,00 DM
Vortex ATonce A-2000	649,00 DM
A-68030 Turbokarte mit 2 MB RAM	1698,00 DM

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Ladenöffnungszeiten 14.00 - 18.30 Uhr

AB-Computer GmbH & Co KG
5000 Köln 41, Lindenthal
AB COMPUTER
Ihr Profi für Amiga
Öffnungszeiten 10.00-18.00 Uhr, Samstag 10.00-14.00
☎ 0221/4301442, Fax 466515

Quantum LPS 105 Scsi 998,- LPS 52 Scsi	598,-
Amiga 2000 Filec. 105 MB Quantum LPS	1600,-
Amiga 500 Scsi Contr. 580,- A2000 40 MB	939,-
Flicker Box alle Farben für Multisync Mon.	450,-
Amiga 2000 Computer mit Maus	1449,-

Disketten 3,5 NN 2 DD 100 Stk. 80,-
Maus m. Mikroschalter alle Farben 79,-

Monitor Farbe Multiscan 14 Zoll 0.28 1024*768	898,-
Amiga 2000 8 MB Erw./2 Best. Mega Ram	398,-
Amiga 500 Speicher Karte 512 KB/Uhr	089,-
Amiga 500 intern 1.8 MB Akku Uhr	309,-
Amiga 500 extern 49 MB Festpl.	949,-
Drucker Citizen 24 Nadeln	548,-
Drucker HP Deskjet 500 NEU komplett	1048,-
Vortex AT Emulator A500 komplett	428,-
Vortex AT Emulator A2000 NEU	548,-
Amiga Lw. 3,5 Zoll 880 KB	139,-

Hummel-Soft

PD-Service
Inhaber: T. Behrens
Salmannsweilerstr. 12
7768 Stockach
Telefon: 07771/4094
Fax: 07771/1551

Hummel

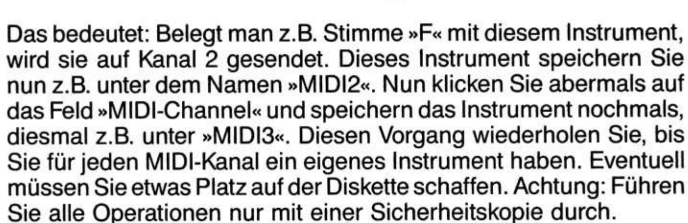
24-STUNDEN-BESTELLSERVICE

AMIGA-PD
INKL. QUALITÄTSDISKETTE
3,5 Zoll 1,50 DM
5,25 Zoll 1,00 DM

VERSAND UND VERPACKUNG WERDEN ZU SELBSTKOSTENPREISEN BERECHNET.



GEMÜSE &



Computer können alles und machen alles – wenn man sie richtig füttert. In den Tips & Tricks, die Sie gerade vor sich haben, finden Sie ein paar Geheimrezepte, um aus Ihrem Amiga das letzte herauszukitzeln.

Es ist angerichtet – wieder einmal haben wir aus den Beiträgen unserer Leser ein buntes Buffet zusammengestellt. Egal,
- ob Sie sich mehr für die Programmierung in Basic, C, Assembler etc. interessieren;
- ob Sie mehr über das CLI, die Workbench oder ARexx wissen möchten;
- ob Sie zu den Anwendern gehören, die mit dem Amiga Texte schreiben, Grafiken malen, Dokumente entwerfen, Daten verwalten usw.; oder
- ob Sie lieber basteln:

In den Tips & Tricks ist für jeden Geschmack etwas dabei. Und was die Schärfe der einzelnen Gerichte angeht, dürfte ebenfalls jeder zufrieden sein – wir bieten sowohl Müsli für Einsteiger als auch Chili für Profis. Guten Appetit!

Schaufel für die Shell

Arbeiten Sie gerne mit der Shell? Dann ist die Kombination »#?« sicherlich interessant für Sie. Wenn Sie mit dieser Zeichenfolge arbeiten, können Sie viel schneller Dateien kopieren, löschen und durchsehen. Hier einige Beispiele, wie man »#?« einsetzt:

☐ Falls Sie alle Dateien mit dem Ende ».info« (aus dem aktuellen Verzeichnis) löschen wollen, geben Sie nur ein:

```
delete #?.info
```

☐ Tippen Sie ein:

```
copy Programm#? to df1:
```

Der Befehl kopiert alle Programme, die mit der Zeichenfolge »Programm« beginnen, nach »df1:«.

Sie können »#?« natürlich auch mit DIR bzw. LIST anwenden.

☐ Das Kommando

```
dir #?TXT
```

gibt alle Dateien und Verzeichnisse (komplett) aus, deren Namen mit »TXT« enden.

Genauso funktioniert LIST:

```
list Datei#?
```

zeigt alle Dateien und Verzeichnisse, die mit der Zeichenfolge »Datei« beginnen. *Alexander Koch/ub*

Orchester statt Solisten

Wenn Sie die MIDI-Fähigkeiten von Sonix (V.1.3) benutzen, werden Sie sich schon oft geärgert haben, daß man bei den vier MIDI-Stimmen (E, F, G, H) keine verschiedenen Instrumente benutzen kann. Das liegt daran, daß Sonix die Stimmen E, F, G und H alle auf einem Kanal sendet. Wie Sie vielleicht wissen, kann man die vorgegebenen Sonix-Instrumente verändern. Um nun verschiedene MIDI-Instrumente zu benutzen, muß man nur die vier Stimmen E, F, G und H auf jeweils einen unterschiedlichen MIDI-Kanal legen. Dazu laden Sie das Instrument »MIDIpatch« und gehen in den Instrumenteneditor. Im nun erscheinenden Fenster klicken Sie auf das Feld »MIDI-Channel«. Dahinter erscheint nun die Ziffer »2«. Das bedeutet: Belegt man z.B. Stimme »F« mit diesem Instrument, wird sie auf Kanal 2 gesendet. Dieses Instrument speichern Sie nun z.B. unter dem Namen »MIDI2«. Nun klicken Sie abermals auf das Feld »MIDI-Channel« und speichern das Instrument nochmals, diesmal z.B. unter »MIDI3«. Diesen Vorgang wiederholen Sie, bis Sie für jeden MIDI-Kanal ein eigenes Instrument haben. Eventuell müssen Sie etwas Platz auf der Diskette schaffen. Achtung: Führen Sie alle Operationen nur mit einer Sicherheitskopie durch.

Anschließend können Sie z.B. der Stimme »E« das Instrument »MIDI1«, Stimme »F« das Instrument »MIDI2«, Stimme »G« das Instrument »MIDI3« und Stimme »H« das Instrument »MIDI4« zuweisen. Am Keyboard bzw. Synthesizer lassen sich dann den entsprechenden Kanälen (in unserem Beispiel 1 bis 4) verschiedene Instrumente zuweisen. *Jens Freisen/ub*

Es geht auch ohne Execute

Wir nehmen an, Sie wissen, wie nervig es ist, wenn man zum Ausführen von Batch-Dateien jedesmal schreiben muß:

```
exexute <Dateiname> (Parameter)
```

Doch den EXECUTE-Befehl vor dem Dateinamen kann man mit einer Workbench ab Version 1.3 auch weglassen. Erstellen Sie eine Textdatei mit z.B. folgendem Inhalt:

```
echo "Hallo, ich bin ein Batch!"
echo "und schon ist ende"
```

Speichern Sie die Folge unter dem Namen »Test« und geben Sie anschließend ein:

```
protect Test s add
```

Nun können Sie einfach den Dateinamen eingeben und die Datei wird ausgeführt. Wenn das s-Bit gesetzt ist, kann man sich also EXECUTE sparen, denn bevor Amiga-DOS die Datei ausführt, überprüft der Amiga, ob dieses Bit gesetzt ist. Wenn ja, erkennt das System, daß es sich um eine Befehlsdatei handelt und führt sie auch so aus. Damit ist auch klar, daß das s-Bit wirklich nur bei Batch-Dateien gesetzt werden darf. Andernfalls ist eine Fehlermeldung die Folge. *Jürgen Reis/ub*

Rechtsbündiges Schreiben

Die folgende Befehlsfolge in Amiga-Basic dient zum Ausdrucken von zehn Strings untereinander:

```
FOR i =1 TO 10
  PRINT a$(i)
NEXT;
```

Das Ganze ergibt aber immer nur linksbündige Ausdrucke, was manchmal nicht optimal aussieht, z.B. wenn es sich bei den Zei-



GEWÜRZE

chenketten um Zahlen handelt. Es geht auch rechtsbündig, wobei es keine Rolle spielt, wie lang die Zeichenketten sind:

```
FOR i = 1 TO 10
  LOCATE i,40-LEN(a$(i)) ' rechter Rand auf 40
  PRINT a$(i)
NEXT i
```

Die »40« im zweiten Befehl legt den rechten Rand fest.

■ Text läßt sich auch zentrieren; hierzu nehmen Sie folgendes Beispiel:

```
FOR i = 1 TO 10
  LOCATE i,50-LEN(a$(i))/2
  PRINT a$(i)
NEXT i
```

Mit diesen Anweisungen werden alle Strings zentriert ausgedruckt, wobei 50 die Mitte der Ausgabe festlegt. In GFA-Basic fällt LOCATE natürlich weg, statt dessen benutzt man PRINT AT(x, y) a$(i).

Per Fragemann/ub

Acht Farben auf der Workbench

Wer Icons auf einer achtfarbigen Workbench (Standard vier Farben) nutzen möchte, ist mit dem Icon-Wizard aus der Schatztruhe von Stefan Ossowski gut beraten. Er findet auf der mitgelieferten Diskette für beide Wünsche das entsprechende Werkzeug. Leider ohne die Möglichkeit, die acht Wunschfarben dauerhaft zu speichern.

Hilfe schafft das Programm »ColourCatch« von Preben Nielsen, das z.B. auf der Fish-Disk 400 als Public Domain veröffentlicht ist. MIt ColourCatch kann man jede Farbzusammenstellung (wählbar z.B. mit dem Programm »Palette« der Extras-Diskette) speichern und bei Bedarf wieder aufrufen. Mit einer Länge von 332 Byte braucht das Programm kaum Platz und kann als Befehl in die »Startup-Sequence« eingebaut werden.

Thomas & Michael Bösel/ub

Runden in Basic

Der Befehl INT(x) rundet Variablen ab, aber leider nicht auf. So ergibt z.B.

```
INT(5.999)
```

immer 5. Abhilfe schafft das Addieren von »0.5« vor dem Runden, also:

```
PRINT INT(x+0.5)
```

So erhalten Sie für 5.999 das Ergebnis 6.

Per Fragemann/ub

Seka druckt

Will man mit dem Seka-Assembler einen Sourcecode ausdrucken, kann man mit:

```
> <RETURN>
Filename> prt:
```

die Bildschirmausgaben auf den Drucker umleiten. Dann kann man mit dem Kommando

```
p n
```

n Zeilen des Sourcecodes ab der aktuellen Zeile ausdrucken. Nach dem Ausdruck muß man erneut

```
> <RETURN>
```

eingeben (allerdings ohne Filenamen), um den Druckerpuffer zu leeren und das Ausdrucken zu beenden.

Frank Schneider/ub

Diskettenboxen – gut & billig

Platzsparender und billiger als in herkömmlichen Diskettenboxen kann man seine Disketten in den Pappboxen unterbringen, in denen sie verkauft werden. Aus diesen Schachteln läßt sich mit etwas Klebeband, Uhu und einer Schere ein kleines Diskettenregal bauen. Dazu schneidet man einfach 1 bis 3 cm der Schachtel ab, damit die Disketten besser zu greifen sind, und klebt die Schachteln zu einem Regal zusammen, so daß man die Disketten vorne entnehmen kann. Da die Disketten übereinandergelagert sind, gewinnt man Tischfläche für die Maus oder Dokumente.

Frank Schneider/ub

Zeichen setzen mit DPaint

Mit DPaint können Sie zunächst nur Zeichensätze verwenden, die auf Ihrer Boot-Diskette stehen – doch es geht auch anders: Kopieren Sie alle Fonts, die Sie auf der Workbench (im Verzeichnis Fonts:), der DPaint-Diskette oder auf anderen Disks (vor allem PD) finden, auf eine einzige Disk; nennen Sie sie z.B. »ALLFONTS«. Laden Sie nun mit einem Editor wie ED oder Memacs die »Startup-Sequence« der DPaint-Diskette bzw. Ihrer Sicherheitskopie, mit der Sie arbeiten, und ergänzen die Zeile:

```
assign fonts: allfonts:
```

Speichern Sie das Ganze. Nach dem Booten mit der präparierten Diskette verlangt der Amiga das Einlegen der Font-Diskette; die Schriften können Sie alle zum Zeichnen einsetzen.

Christian Günther/ub

Request – nur mit Pause

Wird ein Requester mit der Intuition-Funktion Request() aktiviert (er beinhaltet mehrere Image-Strukturen, String-Gadgets und ein Boolean-Gadget), dann meldet sich die Funktion Request() vorzeitig zurück, d.h. das Programm läuft weiter, obwohl der Requester noch nicht fertig aufgebaut ist.

Unangenehm wird es, wenn anschließend z.B. eines der String-Gadgets aktiviert werden soll, was natürlich nicht geht.

Abhilfe schafft eine Zwangspause zwischen Request() und ActivateGadget(), realisiert mit Delay(). Ein Beispiel:

```
Request(&RequesterStructure1, my_window);
Delay(5L);
ActivateGadget(&Gadget1, my_window, &RequesterStructure1);
```

Der Wert, den Sie der Funktion Delay() übergeben, muß ggf. auf die unterschiedlichen Rechnerkonfigurationen abgestimmt werden.

Harald Platz/ub

EIN TIP VON MURPHY

Ein Computer stürzt nur ab, wenn der Text lange nicht gespeichert wurde.

aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag AG, ISBN 3-89090-949-3, s. Seite 57 rechts unten

MURPHYS 1. DEFINITION...

...von Computeranwendern:
Gestreßtes, zumeist weibliches Wesen, das mit unbrauchbaren Programmen, unverständlichen Handbüchern und unangepaßten Peripheriegeräten vor einem augenschmerzenden Bildschirm Arbeiten verrichten soll, die es ohne Computer in der Hälfte der Zeit erledigen könnte.

aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag AG, ISBN 3-89090-949-3, s. Seite 57 rechts unten

Labelsuche bei Seka

Beim Seka ist es möglich, bestimmte Wörter im Sourcecode zu suchen ("1wort"). Diese Funktion eignet sich hervorragend, um nach Labels zu suchen; z.B. nach dem Namen eines zu editierenden Unterprogramms. Gesucht wird allerdings erst ab der Cursor-Position, so daß man gegebenenfalls erst mit »t« an den Textanfang gehen muß. *Frank Schneider/ub*

Modula-2 räumt wieder auf

In Ausgabe 5/91 des AMIGA-Magazins erschien unter dem Titel »Modula-2 räumt auf« ein Listing, dessen unterer Teil abgeschnitten wurde. Hier nochmals der komplette Trick:

Modula-2 räumt auf

Beim Testen von Programmen mit dem Modula-2-Compiler M2Amiga passiert es oft, daß das Laufzeitsystem ein Programm abbricht, einen Fehler meldet und danach weder Fenster noch Screens des abgebrochenen Programms schließt. Die Folge: Es wird wertvolles Chip-RAM mit den noch offenen Screens etc. vergeudet. Mit »GarbageCollection« räumen Sie auf:

```
MODULE GarbageCollection;

FROM SYSTEM     IMPORT ADR,BITSET;
FROM Intuition  IMPORT ScreenPtr,WindowPtr,CloseWindow,
                       CloseScreen,OpenWorkBench,ScreenToFront;
FROM Graphics   IMPORT RastPortPtr,DrawModes,DrawModeSet,SetDrMd,
                       RectFill,LoadRGB4,GetRGB4;
FROM Dos        IMPORT Delay;

VAR WBscr : ScreenPtr;

PROCEDURE rButton() : BOOLEAN;

VAR POTGOR[0DFF016H] : BITSET;

BEGIN
  IF (10 IN POTGOR) THEN RETURN FALSE ELSE RETURN TRUE END;(*if*)
END rButton;

PROCEDURE lButton() : BOOLEAN;

VAR CIA[0BFE001H] : SET OF [0..7];

BEGIN
  IF (6 IN CIA) THEN RETURN FALSE ELSE RETURN TRUE END;(* if *)
END lButton;

PROCEDURE warten() : BOOLEAN;

VAR erg : BOOLEAN;

BEGIN
  LOOP
    IF lButton() THEN
      erg := TRUE;
      EXIT;
    END; (* if *)
    IF rButton() THEN
      erg := FALSE;
      EXIT;
    END; (* if *)
  END; (* loop *)
  RETURN erg;
END warten;

PROCEDURE windowsLoeschen(winLauf : WindowPtr);

BEGIN
  IF winLauf#NIL THEN
    windowsLoeschen(winLauf^.nextWindow);
    CloseWindow(winLauf);
  END;(* if *)
END windowsLoeschen;
PROCEDURE durchlaufWindow(winLauf : WindowPtr);

VAR rPort : RastPortPtr;
BEGIN
  IF winLauf#NIL THEN
    durchlaufWindow(winLauf^.nextWindow);
    rPort := winLauf^.rPort;
    SetDrMd(rPort,DrawModeSet{complement});
    RectFill(rPort,0,0,winLauf^.width,winLauf^.height);
    IF warten() THEN
      CloseWindow(winLauf)
    ELSE
      SetDrMd(rPort,DrawModeSet{complement});
      RectFill(rPort,0,0,winLauf^.width,winLauf^.height);
      SetDrMd(rPort,DrawModeSet{dm0});
    END; (* if *)
    Delay(5);
  END; (* if *)
END durchlaufWindow;

PROCEDURE durchlaufScreen(scrLauf : ScreenPtr);

VAR gruen : CARDINAL;
    altFarbe : CARDINAL;
BEGIN
  IF scrLauf#NIL THEN
    durchlaufScreen(scrLauf^.nextScreen);
    ScreenToFront(scrLauf);
    durchlaufWindow(scrLauf^.firstWindow);
    altFarbe := GetRGB4(scrLauf^.viewPort.colorMap,0);
    gruen := 00F0H;
    LoadRGB4(ADR(scrLauf^.viewPort),ADR(gruen),1);
    IF warten() THEN
      windowsLoeschen(scrLauf^.firstWindow);
      CloseScreen(scrLauf)
    ELSE
      LoadRGB4(ADR(scrLauf^.viewPort),ADR(altFarbe),1);
    END; (* if *)
    Delay(5);
  END; (* if *)
END durchlaufScreen;

BEGIN (* GarbageCollection *)
  WBscr := OpenWorkBench();
  IF WBscr#NIL THEN
    durchlaufScreen(WBscr^.nextScreen);
    ScreenToFront(WBscr);
    durchlaufWindow(WBscr^.firstWindow);
  END; (* if *)
END GarbageCollection.
```

Aufgeräumt
»GarbageCollection« schafft Platz im Speicher

»GarbageCollection« durchläuft die gesamte Liste der vorhandenen Screens und der dazugehörigen Fenster. Mit der rechten Maustaste schaltet man einen Screen/Window weiter, mit der linken wird das invers dargestellte Fenster oder der durch die Hintergrundfarbe Grün hervorgehobene Bildschirm gelöscht. Bildschirmelemente, auf die noch ein Task zugreift, z.B. Fenster mit dem Disketteninhalt auf der Workbench, sollte man nicht entfernen, da der Amiga sonst abstürzt. Das Programm läuft unter allen Versionen des M2-Amiga-Systems.

Mit der folgenden Routine testen Sie das »Aufräumprogramm«.

```
MODULE TEST;

FROM SYSTEM        IMPORT ADR;
FROM Intuition     IMPORT ScreenPtr,IDCMPFlagSet,IDCMPFlags,
                          WindowFlagSet,WindowFlags,WindowPtr;
FROM Graphics      IMPORT SetRGB4;
FROM IntuiSupport  IMPORT SetScreen,SetWindow;

VAR        s : ScreenPtr;
    w1,w2,w3 : WindowPtr;

BEGIN
  s := SetScreen(ADR("Test"),300,200,2);
  w1:= SetWindow(30,20,100,100,ADR("Window1"),WindowFlagSet{}
                 ,IDCMPFlagSet{},s);
  w2:= SetWindow(50,50,50,50,ADR("Window2"),WindowFlagSet{}
                 ,IDCMPFlagSet{},s);
  w3:= SetWindow(100,150,100,10,ADR("Window3"),WindowFlagSet{}
                 ,IDCMPFlagSet{},s);
  SetRGB4(ADR(s^.viewPort),0,15,0,0);
END TEST.
```

Test **Mit diesem Programm testen Sie das Modul »GarbageCollection«**

Das Testprogramm öffnet einen roten Bildschirm und drei Windows, dann bricht es ab. Nun haben Sie wenigstens etwas zum Löschen. »TEST« benutzt das »IntuiSupport«-Modul des Modula-2-Kurses aus der Ausgabe 11/89 des AMIGA-Magazins.

Karsten Krischker/ub

MURPHYS 2. DEFINITION...

...von Besitzern von »Heim-« und »semiprofessionellen« Computern:
Männliches Wesen, dem es nichts ausmacht, endlose Stunden für eine Tätigkeit zu opfern, die keinen praktischen Nutzen hat, dabei jeden Bezug zur Realität verliert und keine Zeit mehr für seine Umgebung, seine Mitmenschen, seine Freunde oder seine Familie hat.

aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag AG, ISBN 3-89090-949-3, s. Seite 57 rechts unten

Maus an der Leine

Wen es stört, daß er dauernd das Mauskabel mit der Maus über den Tisch schiebt, der kann es mit einem Gummi, etwas Faden und einer Pinnadel an die Decke/Wand hängen. Die Arbeit mit der Maus wird so erleichtert; man vermeidet Kollisionen mit herumliegenden Disketten und die Maus ist gegen Absturz - vom Tisch - gesichert.

Frank Schneider/ub

Verschiedene Schriftarten

In Basic besteht die Möglichkeit, einen Text in unterschiedlichen Stilarten darzustellen, z.B.:
- normal
- fett
- kursiv
- unterstrichen
- fett und unterstrichen

Zur Wahl einer Schriftart muß man in das Byte, das sich an der Adresse des Rastport + 56 des Basic-Windows befindet, eine Kennziffer schreiben. Die Kennziffer kann sein:
- 0 für Normalschrift
- 1 für unterstrichen
- 2 für fett
- 4 für kursiv
- 8 für Breitschrift

Es sind auch Kombinationen der einzelnen Werte möglich, z.B. kann man einen Text kursiv und unterstrichen darstellen; die Auswahl erfolgt über logische UND-Verknüpfung der Kennziffern.

Mit einem Sub-Programm, das alle Arbeiten bequem erledigt, macht man sich die Sache einfach:

```
SUB SchreibStil(Stil&) STATIC
  POKE WINDOW(8)+56,Stil&
END SUB
```

WINDOW(8) liefert den Zeiger auf den Rastport des aktuellen Fensters. Der Rastport ist eine Datenstruktur, in der wichtige Daten zu einem Fenster festgehalten sind, z.B. die Position der Schreibmarke (Cursor), die Farbe zum Zeichnen, ein Schriftstil usw. Unser Unterprogramm schreibt die übergebene Kennziffer (sie muß mit einem »&« enden) an die gewünschte Adresse. Der Aufruf erfolgt mit:

```
SchreibStil(Kennziffer&)
```

Setzen Sie das Unterprogramm ein, um Textausgaben in Ihren Basic-Programmen noch attraktiver zu machen.

Norbert Tausch/ub



Wollen Sie sich an der Rubrik »Tips & Tricks« beteiligen? Schicken Sie uns Ihre Tips. Am besten, Sie senden uns Ihre Programme und Texte auf Diskette (ASCII-Format). Für Bastelanleitungen fügen Sie bitte einen sauber gezeichneten und beschrifteten Bauplan bei. Unsere Adresse:

AMIGA-Redaktion
Kennwort: Tips & Tricks
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Alle Einsendungen werden von uns geprüft. Falls Ihr Beitrag in die engere Wahl für eine Veröffentlichung kommt, werden Sie benachrichtigt. Haben Sie auf jeden Fall ein wenig Geduld: Vom Zeitpunkt, an dem Ihr Beitrag die Redaktion erreicht, bis zum Abdruck im AMIGA-Magazin können zwei bis drei Monate vergehen. Denken Sie bitte daran, uns eine Bankverbindung anzugeben, auf die wir Ihr Honorar überweisen können, wenn wir Ihren Tip verwenden.

Zusätzlich gibt's für alle Einsender, deren Tip wir veröffentlichen, als Dankeschön das Lexikon »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf. Untertitel: »Wie das Gesetz, daß alles, was schiefgehen kann, auch schiefgeht, durch den Computer optimiert wird.« - Fast wie im richtigen (Computer-)Leben.

DATA 2000 new

DATA +

bedeutet, daß bei jeder Hardware eine Anzahl von Disketten, randvoll mit Programmen kostenlos mit geliefert wird. z.B. (+ 5) , hier liegen dem Artikel 5 randvolle Disketten bei, (+ 10) hier liegen 10 bei usw. Bestellen Sie mehrere Hardware so liegt unterschiedliche Software bei. Sie erhalten somit ein gutes PD-Sortiment.

EPROMMER

Von 2716 - 27011 mit Textoolsockel, komfortable Software auf Diskette / 3 Algorithmen. Betrieb am Printerport.

DP-9203 + 12 Disk **149.-**
BAU-9203, dito als Bausatz **98.-**

EPROM-KARTE 1MB

Fast eine Floppy, schnell wie eine RAM-Floppy, auch für Nachladeprogramme, Software auf Disk.

DP-9204 + 12 Disk **149.-**

EPROM-KARTE 2 MB

Wie 9204, jedoch auch für 27011 (2MB)

DP-9208 + 12 Disk **169.-**

USERPORT / PIO

für 2 x 6522 am DMA - Port, PIO-Karte, Testboard + Userport. Gepuffert, Lochrasterkarte Raster 2.54, doppelseitig, durchkontaktiert.

DP-9205 + 8 Disk **98.-**

SANDWITCH-KARTE

Eine 2. Ebene zum direkten Aufstecken auf 9205 + 9224 mit 2,54 Rasterfeld, durchkontaktiert.

DP-9250 + 4 Disk **49.-**

EPROMMER-SUPER - SET

Von 2716 - 27011 mit Textoolsockel, komfortable Software auf Diskette / 3 Algorithmen. Betrieb am Printerport, Dazu Epromkarte 9204 (1MB), und Dazu 4 Eproms 27512 + 20 Disketten PD

SET-30 + 20 Disk **279.-**

LIGHT-MAUS

Lightpen + Maus. Direktes Zeichnen auf dem Bildschirm mit Software möglich. Anpassung individuell an alle Standardprogramme möglich. Software auf Disk. Auch Befehle über Maus.

DP-9222 + 2 Disk **79.-**

SHUGART-INTERFACE

Hiermit können Sie eine preisgünstige Floppy 3.5" auf AMIGA-Standard bringen.

DP-9229 + 2 Disk **39.-**

BREMSE-AMIGA

Jetzt endlich können Sie auch schnellste Spiele usw. im Tempo langsamer, sogar bis auf Null runterregeln. Auch für Programmierer (Bildschirmaufbau) vorteilhaft.

DP-9223 + 3 Disk **69.-**
BAU-9223, dito als Bausatz **39.-**

RAM-EXPANDER 1.8 MB

- für AMIGA 500 intern 1,8 MB
- mit Akkugepufferter Uhr
- Ges.-Speicher 2.3 MB
- einschließlich GARRY-Sockel
- einschließlich 3 Disketten

DP-9241 + 3 Disk **298.-**

VIRUS-DETEKTOR

Überwacht den Bootblock auf Infizierung von Viren. Gibt optisch + akustisches Signal. Schützt vor Zerstörung d. Virus.

DP-9213 + 2 Disk **29.95**

RELAIS-KARTE

- 8 Kanal Relaiskarte für A 500/1000
- je Relais 1 x UM / 220 V / 3 Ampere
- Anschl. DMA-P, Steuersoftware auf Disk

DP-9224 + 5 Disk **98.-**

SOUND-SAMPLER

Für A 500/2000, Audio-Genie, Profi-Perf.-Sound, rauscharme Digitalisierung für Sprache + Musik, eingeb. Vorverstärker, Betrieb am Printer-Port, Software auf Diskette.

DP-9219 + 3 Disk **79.-**

MIDI-INTERFACE

Für A 500/2000 einmal MIDI In, 1 x MIDI thru, 4 x MIDI out, Pilot Level, mit Anschlußkabel, im PVC Gehäuse in Computerfarbe.

DP-9217 + 3 Disk **89.-**

KICK-UM

Für A 500 Intern, 2 x ROM , 8 x EPROM
DP-9233 + 2 Disk **59.-**

Für A 500 Intern, 2 x ROM
DP-9299 + 2 Disk **39.-**

Für A 2000 Intern, 2 x ROM, 8 x Eprom
DP-9301 + 2 Disk **59.-**

INFO kostenlos

KICK-UM-EXTERN

Für A 500/1000, 2 Kickversionen auf Eprom einsetzbar. Bei A 1000 zusätzlicher Speicher von 256 K (WORM) Epromsoftware zum brennen liegt auf Disk bei. Super.

DP-9234 + 6 Disk **98.-**

DMA-PORT-EXPANDER

- erweitert den DMA-Port 5-fach
- mit 5 Slots, einzeln schaltbar
- Stützfüße und Messerleisten

DP-9227 + 12 Disk **139.-**

RAM-EXPANDER 512 K

- für AMIGA 500 intern
- mit Schalter
- dazu 3 PD-Disketten

DP-9201 + 3 Disk **59.-**

INFO kostenlos !

FLOPPIE's

HW-9980 Intern + 2 Disk 149.-
HW-9905 extern + 2 Disk 169.-

RAM-EXPANDER 512 K

- für AMIGA 500 intern
- abschaltbar
- mit Akku und Uhr

DP-9297 + 3 Disk **89.-**

HARD-DISK Interface

zum Anschluß von Festplatten an DMA-Port mit Stecker, Interface Platine zum direkten Anschluß an OMTI 5520 oder ST 11 passende Software auc CT-Magazin oder ALF alle Kabel im Lieferumfang

DP-9255 + 3 Disk **98.-**

Händleranfragen erwünscht.

DATA 2000 GmbH + Co. KG. 5800 HAGEN 1, Stresemannstr. 14-16

Tel. 02331 / 370946-49 Fax 02331 / 330568 Bestellungen Mo - Fr 9-17 Uhr.
Versand per Nachnahme + 6.90 VK + 1.90 Versicherung. Ab 250.– VK frei. Ausland nur Vorkasse Bar oder Euroscheck. Mind. 50.– DM + 10.– VK. Irrtum + Änderung vorbehalten. Die Lieferung erfolgt in der Regel innerhalb 3 Tagen ab Lager Hagen.



Simpel-Trace in Assembler

Bei größeren Programmen interessiert manchmal nur, ob ein bestimmter Teil überhaupt durchlaufen wird. Das kann man leicht feststellen, indem man vor dem fraglichen Programmteil den Bildschirm mit

```
move #$0rgb,$dff180
```

in einer anderen Farbe als der aktuellen aufblitzen läßt. Dabei steht »rgb« für die Farbe mit Rot, Grün und Blauanteil von »0« bis »F« (hexadezimal).

Frank Schneider/ub

Texte, die den Punkt treffen

Jeder Basic-Programmierer, der eine Grafik in seinen Programmen braucht, wird sich sicherlich schon geärgert haben, daß man Text nicht genau im Fenster positionieren kann. Der Basic-Befehl LOCATE arbeitet nämlich nur zeilen- und spaltenweise.

Um Text an eine Position zu bringen, gibt es in der »graphics.-library« den Befehl »Move& Rastport&,x&,y&«. Die Anweisung plaziert im Fenster, dessen Rastport-Struktur wir mit WINDOW(8) ansprechen, den Text- und Grafik-Cursor an der Stelle x&,y&.

Da es sich bei »Move&« um eine Library-Funktion handelt, benötigen Sie zum Einsatz die entsprechende »bmap.«-Datei der »graphics.library« und müssen am Anfang Ihres Programms die Bibliothek öffnen. Das Ganze geht natürlich einfacher durch entsprechende POKE-Befehle, wie im folgenden Unterprogramm gezeigt:

```
SUB TextXY(X&,Y&) STATIC
  POKEW WINDOW(8)+36,X&
  POKEW WINDOW(8)+38,Y&
END SUB
```

Der Aufruf erfolgt durch:

```
TextXY(X&,Y&)
```

Einfacher geht's nicht.

Jens Freisen/ub

MURPHYS 3. DEFINITION

...von Besitzern von »professionellen« Computern:

Männliches Wesen, dem es nichts ausmacht, endlose Stunden für eine Tätigkeit zu opfern, die keinen praktischen Nutzen hat, dabei jeden Bezug zur Realität verliert und keine Zeit mehr für seine Umgebung, seine Mitmenschen, seine Freunde oder seine Familie hat.

auch dies aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag AG, ISBN 3-89090-949-3, s. Seite 57 rechts unten

---

Die Programmiersprache Oberon

MEHR ALS EIN KÖNIGLICHER HAUCH

Füttern Sie doch einmal Ihren Liebling mit Fisch, und schon öffnet sich Ihnen der Zugang zu einer interessanten neuen Programmiersprache: Die Rede ist von der Fish-Disk 380 bzw. AMOK 53 – und von Oberon. In Ausgabe 3/91, Seite 92, berichteten wir erstmals über »König Oberon«. Diesmal wollen wir Sie begeistern, mit dem Monarchen eine Freundschaft einzugehen.

von Edgar Meyzis

Der erste Tip für die Arbeit mit dem neuen Oberon-Compiler auf der Fish-Disk 380 bzw. der AMOK-Diskette 53, ist auch der wichtigste: Drucken Sie die Dokumentation aus und studieren Sie diese gründlich. Der zweite Rat: Der Zugang zu Oberon fällt Ihnen noch leichter, wenn Sie unseren Modula-2-Kurs von Ende 1989 zur Hand nehmen oder ein Modula-2-Buch zur Verfügung haben.

Die Entwicklungsumgebung mit dem Editor als Schaltzentrale läßt sich nach der vorhandenen Anleitung leicht installieren. Sie müssen allerdings beachten, welche Demoversion Sie besitzen: die von der Fish- oder die von der AMOK-Disk. Beide müssen sauber auseinandergehalten werden: Die AMOK-Version ist aktueller und bietet eine Kostprobe des »Runtime«-Debuggers sowie den Zugriff auf Neuerungen des Betriebssystems 2.0.

Sollten Sie das System nicht fest auf die Hard disk nehmen wollen, klicken Sie auf der Workbench einfach »QuickInstall« an. Wenn Sie vom CLI aus arbeiten wollen, müssen Sie zusätzlich »CD OBERON:« eingeben und »Oed« aufrufen.

Ruck, zuck ist das erste Programm übersetzt (bei Verwendung des Compilers von der AMOK-Disk mit den Optionen »SmallCode« und »SmallData«) sowie gebunden. Natürlich müssen Sie es nicht selbst schreiben. Auf den Disks befinden sich mehrere Beispiele als Quelltext, so auch ein »Hello-Programm« (Fish), das Oberon als Modul bezeichnet. Hat es Sie begrüßt? Gut so! Sie haben Oberon erfolgreich installiert und können richtig loslegen.

Vielleicht sollten Sie sich vorher noch über die Leistungsgrenzen der PD-Version klarwerden. Zu den wesentlichen Einschränkungen des Compilers sowie des Debuggers (nur auf AMOK) gehören die Begrenzung des Editors auf 200 Zeilen und ein begrenzter Umfang an Schnittstellen- und Bibliotheksmodulen sowie der Verzicht auf eine implementationsbezogene Dokumentation.

Beide PD-Versionen sind dennoch keineswegs ein Spielzeug. Sie verarbeiten Quelltexte bis zu einer Länge von 10 KByte. Die auf den Disks mitgelieferten Veröffentlichungen der ETH Zürich (»Revised Oberon Report« bzw. »Oberon Bericht« [in Deutsch nur auf AMOK 53] und »From Modula to Oberon«) helfen dabei, sich in die Sprache einzuarbeiten und die grundlegenden Konzepte sowie die Syntax zu verstehen. Die Dokumentation beider Disketten ergänzt sich. Zum Teil ist sie gepackt und nur mit dem enthaltenen »MuchMore« lesbar. Völlig undokumentiert sind die Amiga-spezifischen Erweiterungen der Oberon-Implementierung: schlicht eine Prise zum Schnuppern.

Studieren Sie die Quelltexte der mitgelieferten Beispielprogramme, von denen der Editor wegen der Längenbeschränkung nicht alle laden kann, die jedoch der Compiler der jeweiligen Disk anstandslos übersetzt. Übrigens läßt sich der Compiler resident laden, um damit besonders zügig zu arbeiten (»resident Oberon«). Noch mehr Tempo kommt auf, wenn der »Resident Manager« (nur AMOK) Symboldateien resident verwaltet. Das neue Betriebssystem mag Oberon sowieso. Schnell wird sich bei Ihnen ein

Gefühl für die Syntax einstellen. Modula-2- und Pascal-Programmierer können sich besonders leicht einarbeiten. C-Programmierern wird es etwas schwererfallen, weil sie das strenge Typenkonzept nicht gewohnt sind und ihnen zu wenig geschweifte Klammern vorkommen. Besonders Basic-Programmierer laufen Gefahr, dem Reiz zu erliegen, der von der kompakten und leicht zu erlernenden Sprache ausgeht.

Lassen Sie uns ein paar kurze Beispiele durchgehen, um den Start zu erleichtern und einige Features herauszustellen:

■ Ein Oberon-Modul beginnt mit »MODULE Name« und endet mit »END Name«. Der Name muß dem Dateinamen entsprechen. Der Quelltext trägt den Namenszusatz ».mod«. Das ausführbare Modul wird unter »Name« gespeichert. Beispiele finden Sie dazu auf den Disks.

Mit Oberon wird auch das Konzept der wiederverwendbaren Software verfolgt, in dem man ein Modul aus anderen, separat übersetzten Modulen zusammenfügt. Die übersetzten Module bieten Schnittstellen in Form von Symboldateien (erkennbar am Namenszusatz ».sym«) und Objektdateien (».obj«). Die Symboldateien werden nur zur Übersetzung von Modulen benötigt, die Softwareobjekte anderer Module (z.B. Variablen oder Prozeduren) einsetzen wollen. Die entsprechenden Objektdateien gehen erst beim Binden ins lauffähige Modul ein. Um die verschiedenen Dateien müssen Sie sich aber nicht selbst kümmern – das übernimmt die Programmierumgebung.

WER ODER WAS IST OBERON?

»Oberon« ist eine Programmiersprache. Prof. Niklaus Wirth, der auch Pascal und Modula-2 konzipierte, entwickelte das Sprachkonzept. Oberon ist im wesentlichen eine Weiterentwicklung von Modula-2. Bisher ist der Amiga der einzige Personalcomputer, für den es einen Oberon-Compiler gibt. Er wird von der A+L AG in der Schweiz angeboten. Auf der Fish-Disk 49 steht eine Demoversion des Compilers zur Verfügung, mit der sich kurze Programme übersetzen lassen.

A+L AG, Däderitz 61, CH-2540 Grenchen, Tel. 00 41/65/52 03 79
AMOK, Amiga Modula (u. Oberon) Club, Fridtjof Siebert, Nobileweg 67, 7000 Stuttgart 70

Schön wäre es, wenn alle Symboldateien dokumentiert wären. Schauen Sie sich doch einmal eine derartige Datei mit »type Name« an. Sämtliche verwendeten Namen (Bezeichner) sind einfach zu erkennen. Die Listings 1 und 2 verdeutlichen das Modulkonzept. Wir bilden darin ansatzweise die Basic-Anweisung »Sound« nach, und bieten Ihnen die Basis für Experimente. Unser ausführbares Modul heißt »TestSound« (Listing 1). Es ruft mehrfach die Prozedur »Sound« aus dem Modul »Sound« (Listing 2) auf. Abweichend zum entsprechenden Basic-Befehl hat »Sound« nur einen Parameter. Beachten Sie in Listing 1 die »Alias«-Funktion beim IMPORT, mit dem wir uns den Zugriff auf das Soundmodul verschaffen. Das Gegenstück zum IMPORT sind Sterne hinter den Namen der Objekte, die für den Export freigegeben werden sollen. Ein Beispiel bietet die Prozedur »Sound« aus Listing 2.

Einige Vorarbeiten sind zu leisten (Listing 2), damit Sie den Amiga zum Singen bringen. Im wesentlichen gilt es, das Audio-Device zu öffnen (InitSound). Schon laufen wir in die erste Beschränkung der PD-Version. Die Interface-Module »Audio« und »ExecSupport« stehen nur auf der AMOK-Disk. Kein Problem: Wir haben die Module nachgebaut; das Wissen hierzu findet sich in [1] und [2]. Listing 6 und 7 zeigen zwei Minimodule mit den für unsere Zwecke benötigten Teilen, und zwar in wiederverwendbarer Form, also als separate Module. Bei Verwendung der Module beachten Sie bitte, daß sie »MinAudio« bzw. »MinExecSupport« heißen. Die Namen sind in der Import-Liste von Listing 2 (Zeile 7) zu ändern.

Wie entsteht nun aus den Modulen (Listing 1 und 2) ein lauffähiges Programm?

Übersetzen Sie bitte zuerst das Modul »Sound« (AMOK mit den Optionen »SmallCode« u. »SmallData«). Laden Sie anschließend das Modul »TestSound« in den Editor. Nun können Sie per Menü »Execute« aufrufen. Ein Modul wird erzeugt und gestartet.

Nun piepst Ihr Amiga kläglich – oder? Der Weg zum Synthesizer kann an einem Nachmittag nicht bewältigt werden. Wohl aber könnten Sie »Sound« mit Parametern versehen, wie im Basic-Handbuch beschrieben. Auch »WAVE« könnten Sie implementieren. Und schon sind wir bei der Wellenform. Wir haben sie mit willkürlichen Werten beschrieben (Listing 2, Zeile 20), um Ihnen bei dieser Gelegenheit ein Beispiel zu liefern, wie man Datenverbunde als typisierte Konstanten mit Werten initialisiert. Um für Ihre Experimente Übersichtlichkeit zu schaffen, sollten Sie den »TypenMix« durch eine gleichförmige Struktur ersetzen. Selbst Stringkonstanten lassen sich einsetzen, um nicht druckbare Zeichen in einem Feld anzulegen, wie die Konstante »Kanaele« in Zeile 22 zeigt.

Haben Sie erkannt, daß im Modul »Sound« die Initialisierung »InitSound« (Zeile 75) nach dem Laden selbständig ausgeführt wird? Ähnliches gilt für den Teil des Moduls nach »CLOSE«, der den Charakter einer Abschlußprozedur hat, ohne daß dafür ein besonderer Aufruf erforderlich ist. Der Rumpf des Moduls »Sound« verhält sich wie eine »Envelope-Prozedur« (Umschlag), in die das Hauptmodul eingebettet ist.

■ Gehen wir nun einen Schritt weiter und schauen uns zwei besondere Eigenschaften von Oberon an, den Typeneinschluß (type inclusion) und die Typerweiterung (type extension). Beide sind im »Revised Oberon Report/Oberon Bericht« dokumentiert.

Fangen wir mit dem Typeneinschluß an, der die strenge Typprüfung lockert, wie von Pascal und Modula-2 her bekannt. Oberon sieht für bestimmte Datentypen eine Hierarchie vor. An der Spitze steht der Typ LONGREAL, gefolgt von REAL, LONGINT, INTEGER und SHORTINT. Der Typ LONGREAL schließt alle anderen ein, der Typ REAL die ihm in der Aufzählung folgenden usw. Konsequenz: Einer Variablen des Typs LONGREAL können Werte aller folgenden Typen zugewiesen werden, wie in Listing 3 gezeigt. Das einfache Modul läßt sich nur mit dem Compiler der Fish-Disk übersetzen, die die erforderlichen Mathematikmodule enthält.

■ Nun zur Typerweiterung, die Oberon Merkmale objektorientierter Sprachen verleiht. Sie ermöglicht es, einen neuen Datenverbund auf der Basis eines bestehenden zu vereinbaren. Schauen Sie sich bitte Listing 4 an. Abweichend zum »TypenMix« in Listing 2 wird der Verbund »GrafObjekt« als »RECORD« vereinbart, einer Datenstruktur, die nicht nur eine Zusammenfassung von Elementen bestimmter Datentypen ist, sondern noch über zusätzliche, für Programmierer unsichtbare Informationen und Eigenschaften verfügt, wie wir gleich sehen werden.

Eine Eigenschaft ist sofort erkennbar: die Fähigkeit zu erben und zu vererben. Der Verbund »Kreis« (Listing 4) ist eine Erweiterung des Verbundes »GrafObjekt« um das Datenfeld »radius«. Das Vererbungskonzept gilt auch für Zeigertypen und bietet so fantastische Möglichkeiten mit dynamischen Datenstrukturen zu arbeiten. Stellen Sie sich bitte die Verwaltung grafischer Objekte (Kreise, Rechtecke und Dreiecke) in einem binären Baum vor. Vorausgesetzt, sie sind analog zu Kreis (Listing 4) vereinbart, dann ermöglicht es Oberon, mit einer Variable des Typs »GrafObjZeiger« im Baum zu arbeiten. Unterschiedliche Datentypen (Kreise, Rechtecke) sind über eine Variable des Basistyps (GrafObjekt) ansprechbar. Oder anders ausgedrückt: Zeiger auf Objekte der Typen Kreis und Rechteck können einer Zeigervariable des Typs »GrafObjekt« zugewiesen werden (obj := kreis).

Wie läßt sich feststellen, auf was für ein Objekt der »ObjZeiger« in der Ausprägung »obj« gerichtet ist? Der Knüller: Oberon klärt diese Frage sicher. Jeder »RECORD« (Verbund mit Vererbungsmechanismus) führt am Ende der Datenstruktur Zusatzinformationen, die der Compiler für Typprüfungen und Typkontrollen nutzt. Auch Programmierer können davon durch Anwendung des »IS-Statements« Gebrauch machen (z.B. IF obj IS Kreis THEN ...). Umgekehrt ist es möglich, den Inhalt einer Zeigervariable auf einen Basistyp einer Variable eines abgeleiteten Typs zuzuweisen, vorausgesetzt, erste ist auf eine Variable des Typs gerichtet, die dem Zieltyp entspricht. Möglich sind somit die Zuweisungen:

```
obj := kreis;
kreis := obj;
```

Unmöglich wäre:

```
obj := kreis;
rechteck := obj;
```

Oberon meldet einen Laufzeitfehler, wenn eine nicht typgerechte Zuweisung erfolgt. Durch vorherige Typprüfung »IF...IS...« läßt es sich vermeiden, daß ein Programm abgebrochen wird.

■ Wie sagt man einer Basisvariable, in unserem Fall »obj«, daß sie

auf einen Verbund eines bestimmten Typs zeigt? Muß man es ihr überhaupt sagen, da sie doch die Typinformation mit sich führt? Man muß, weil der eigentliche Typ nicht an einer festen Stelle im jeweiligen Verbund steht. Mit der Typprüfung wird gezielt auf den unsichtbaren Eintrag für die Typidentifizierung zugegriffen. Eine Anwendung zeigt Listing 5. Die WITH-Anweisung verordnet einer Basisvariable die Eigenschaft eines bestimmten, erweiterten Typs.

Die PD-Versionen des Oberon-Compilers bieten eine Menge. Andererseits vermögen sie nur ansatzweise einen Eindruck vom Leistungsspektrum der Oberon-Implementierung zu vermitteln. So kann z.B. keine Erfahrung mit dem Make und dem Library-Linker gewonnen werden. Auch treten bei beiden PD-Versionen gelegentlich Abstürze auf, die nach unserer Erfahrung keine Rückschlüsse auf die Vollversion zulassen. Immerhin kann man dem Debugger recht gut auf den Zahn fühlen. Der Einzelschrittmodus ist berauschend. Ohne Dokumentation bleiben viele implementationsbezogene Extras verschlossen, z.B. die Einbindung von Maschinensprache. ... Und beinahe wäre eine Einschränkung des PD-Oberon unerwähnt geblieben: Der Compiler nimmt sich die Freiheit, montags die Arbeit zu verweigern – durch Verstellen des Datums läßt er sich jedoch austricksen. *ub*

Literatur:

[1] Bleek, Jenrich, Schulz, Amiga Intern Band 2, Düsseldorf 1990
[2] Lukowicz, Pfeiffer, Amiga-Datenstruktur-Lexikon, Haar, 1990


```
MODULE Sound;
(* Einstieg in Prg. des kompliziertesten Device des Amiga *)
(* $NilChk-   *) (* 4 Compileroptionen, um ihren *)
(* $RangeChk- *) (* Gebrauch zu demonstrieren    *)
(* $StackChk- *) (* für das Modul ohne Belang    *)
(* $CodeChip- *)
IMPORT Au : Audio, Es : ExecSupport,
       Ex : Exec, io, Sy : SYSTEM;
TYPE
      TypenMix = STRUCT (* willkürlicher Mix *)
        b0 : BYTE;      (* in Verbindung mit Wellenform *)
        b1 : INTEGER;   (* als ein Beispiel *)
        b2 : SHORTINT;  (* typisierter Konstanten  *)
        b3 : LONGINT;   (* im Verbund *)
        b4 : INTEGER;
        b5 : LONGINT;
        b6 : LONGINT;
      END;
(* $DataChip+ *) (*Sounddaten gehören ins Chip-Mem *)
CONST WellenForm = TypenMix(00,315AH,75H,7F75H,5A31H,
                            0CFA686H,7186A6CFH);
      Kanaele  = "\x01";    (* Kanal links *)
VAR audioPort  : Ex.MsgPortPtr; (* für Arbeit mit   *)
    audioIO    : Au.IOAudio;    (* dem Audio-Device *)
    soundInit  : BOOLEAN;       (* Device geöffnet? *)
PROCEDURE InitAudio():BOOLEAN;  (* Port anlegen und *)
VAR                             (* Device öffnen *)
   deviceOpen : BOOLEAN;
BEGIN
  deviceOpen := FALSE;
  audioPort := Es.CreatePort("SoundPort", 0);
  IF audioPort # NIL THEN
    audioIO.request.message.node.pri := -10; (* Vorrang *)
    audioIO.request.message.replyPort := audioPort;
    audioIO.request.command := Au.allocate;
    audioIO.request.flags := SHORTSET{Au.noWait};
    audioIO.data := Sy.ADR(Kanaele); (* bei Öffnung *)
    audioIO.length := 1;             (* Dev. anford.*)
    IF (Ex.OpenDevice(Au.audioName,0,
        Sy.ADR(audioIO),LONGSET{}) = 0)
      AND (audioIO.request.error = 0) THEN (* alles ok *)
      deviceOpen := TRUE;
    ELSE
      Es.DeletePort(audioPort); (* nicht gebraucht *)
    END;
  END;
  RETURN deviceOpen;
END InitAudio;
PROCEDURE Sound* (tonHoehe:INTEGER); (*abspielen *)
BEGIN
  IF soundInit AND (audioPort # NIL) THEN
    audioIO.request.command := Ex.write;
    audioIO.request.flags := SHORTSET{Au.pervol};
    audioIO.data          := Sy.ADR(WellenForm);
    audioIO.length        := Sy.SIZE(TypenMix);
    audioIO.volume        := 10;(*64 Max. u. default*)
    audioIO.cycles        := 200; (* mal Wellenform *)
    audioIO.period          := tonHoehe;
    Es.BeginIO(Sy.ADR(audioIO));
    (*
    Sy.SETREG(0, Ex.WaitIO(Sy.ADR(audioIO)));
    *)
    Sy.SETREG(0, Ex.Wait(LONGSET{audioPort.sigBit}));
    Sy.SETREG(0, Ex.GetMsg(audioPort));
    CASE audioIO.request.error OF
      Ex.aborted   : io.WriteString("abgebrochen\n");
    | Ex.noCmd     : io.WriteString("Kommando?\n");
    | Ex.badLength : io.WriteString("Längenangabe?\n");
    ELSE
      io.WriteString("fehlerfrei\n");
    END;
  END;
END Sound;
BEGIN
  soundInit := InitAudio();(* nach Laden des Moduls *)
  CLOSE                    (* vor Entladen des Moduls *)
   IF soundInit THEN
     Ex.CloseDevice(Sy.ADR(audioIO));
     (* CloseDevice als Inline-Code *)
     (* A5 auf die erste globale Variable gerichtet
     Sy.INLINE(43EDH, 0004H, (* LEA 4(A5),A1  *)
               2C78H, 0004H, (* MOVEA.L $4,A6 *)
               4EAEH,0FE3EH);(* JSR -450(A6)  *)
     *)
     IF audioPort # NIL THEN (* Port noch da? *)
       Es.DeletePort(audioPort);
     END;
   END;
END Sound.
```

Listing 2 **Selbst Assembler-Code kann man mit der Pseudoprozedur INLINE einbinden**

```
MODULE TestSound;
IMPORT io, So: Sound;
BEGIN
  io.WriteString("Bin kein Synthesizer\n\n");
  So.Sound(200);
  So.Sound(600);
  So.Sound(1200);
  So.Sound(800);
  io.WriteString("fertig\n");
END TestSound.
```

Listing 1 **Abspielen von vier Tönen durch das Audio-Device, programmiert in Oberon**

```
MODULE TypEinschluss;  (* Typenhierarchie in Oberon: *)
VAR  T0 : LONGREAL;
     T1 : REAL;
     T2 : LONGINT;
     T4 : INTEGER;
     T5 : SHORTINT;
BEGIN (* Beispiele für Zuweisungen *)
  T5 := 2;    T1 := 3.41;   T4 := 128;
  T0 := T5;   T0 := 3;      T1 := T4;    T0 := T1;
END TypEinschluss.
```

Listing 3 **Die Typenhierarchie verläuft in Oberon abnehmend von LONGREAL nach SHORTINT. Das Modul läßt sich nicht mit der PD-Version Oberon 2.0 übersetzen, weil die Mathebibliotheken fehlen.**

```
MODULE MinAudio;
IMPORT Ex : Exec;
CONST audioName * = "audio.device";
      allocate * = 32;
      noWait *   = SHORTSET{6};
      pervol *   = SHORTSET{4};
TYPE  IOAudio *    = STRUCT
        request *  : Ex.IORequest;
        allocKey * : INTEGER;
        data *,      (* LONGINT Ersatz für ADDRESS *)
        length *   : LONGINT;
        period *,
        volume *,
        cycles *   : INTEGER;
        writeMsg * : Ex.Message;
      END;
END MinAudio.
```

Listing 6 **Eine Miniversion des Moduls »Audio«. Alle Listings befinden sich auf der Programmservice-Diskette (s. Seite 185).**

```
IF obj IS Kreis THEN
  WITH obj : Kreis DO
    ZeichneKreis
  END;
ELSIF obj IS Rechteck THEN
  WITH obj : Rechteck DO
```

Listing 5 **Die WITH-Anweisung verordnet einer Basisvariable die Eigenschaften eines bestimmten, abgeleiteten Typs**

```
MODULE TypErweiterung;
TYPE ObjZeiger  = POINTER TO GrafObjekt;
     GrafObjekt = RECORD
       xPos,
       yPos,
       farbe : INTEGER;
       links,
       rechts   : ObjZeiger
     END;
     KreisZeiger = POINTER TO Kreis;
     Kreis       = RECORD (GrafObjekt)
       radius : REAL
     END;
VAR  obj   : ObjZeiger;
     kreis : KreisZeiger;
BEGIN
  obj := kreis;
  IF obj IS Kreis THEN
    kreis := obj; (* da meckert Oberon *)
  END;
END TypErweiterung.
```

Listing 4 **Der Typ »Kreis« schließt den Typ »GrafObjekt« als Basistyp ein. Mit »IS« stellt man den Typ der Variable fest, auf die obj zeigt.**

```
MODULE MinExecSupport;
IMPORT Ex : Exec, Sy : SYSTEM;
VAR base : LONGINT;
PROCEDURE DoBeginIO{base,Ex.beginIO} (dev{9}:LONGINT);
PROCEDURE BeginIO* (ioReq:Ex.IORequestPtr);
BEGIN
  base := ioReq.device;
  DoBeginIO(ioReq);
END BeginIO;
PROCEDURE NewList(nList{8}:Ex.ListPtr);
BEGIN
  nList.head := Sy.ADR(nList.tail);
  nList.tailPred := Sy.ADR(nList.head);
  nList.tail := NIL;
END NewList;
PROCEDURE CreatePort*(portName:LONGINT;
                      priority:SHORTINT):Ex.MsgPortPtr;
VAR
   ourPort   : Ex.MsgPortPtr;
   ourSignal : SHORTINT;
BEGIN
  ourPort := NIL;
  ourSignal := Ex.AllocSignal(-1); (* any signal *)
  IF ourSignal # -1 THEN
    ourPort := Ex.AllocMem(Sy.SIZE(Ex.MsgPort),
                      LONGSET{Ex.public, Ex.memClear});
    IF ourPort # NIL THEN
      ourPort.node.name := portName;
      ourPort.node.pri  := priority;
      ourPort.node.type := Ex.msgPort;
      ourPort.flags     := Ex.signal;
      ourPort.sigBit    := ourSignal;
      ourPort.sigTask   := Ex.FindTask(NIL);
      IF portName # NIL THEN
        Ex.AddPort(ourPort)
      ELSE
        NewList(Sy.ADR(ourPort.msgList));
      END;
    ELSE
      Ex.FreeSignal(ourSignal);
    END;
  END;
  RETURN ourPort;
END CreatePort;
PROCEDURE DeletePort*(ourPort:Ex.MsgPortPtr);
BEGIN
  IF ourPort.node.name # NIL THEN
    Ex.RemPort(ourPort)   (* aus der Liste der Ports *)
  END;
  ourPort.node.type := -1;       (* Port unbenutzbar *)
  ourPort.msgList.head := -1;    (* Port unbenutzbar *)
  Ex.FreeSignal(ourPort.sigBit);
  Ex.FreeMem(ourPort, Sy.SIZE(Ex.MsgPort));
END DeletePort;
END MinExecSupport.
```

Listing 7 **Wer mit der Fish-Disk Oberon programmiert, braucht unser Modul »MinEexcSupport«**



Copper steuert Sprites



WEISST DU WIEVIEL

So etwas sieht man immer wieder gern: Programme, die im Hintergrund laufen und die bunte Bilder oder Texte auf den Bildschirm zaubern. Und das, während man gerade ganz normal mit dem Amiga arbeitet. Unser Programm »Stars« zeigt, wie Sie mit dem Copper Sprites erscheinen und über den Monitor sausen lassen können. Und das Ganze natürlich in Assembler programmiert als Listing zum Abtippen oder fertig auf Programmservice-Diskette.

von Marco Ahrens

Das Programm »Stars« stellt Sterne mit Hilfe von Sprites auf dem Bildschirm dar und bewegt sie. Das Programm baut eine UserCopperList auf, die für die Darstellung der Sprites sorgt.

Copperlisten sind Programme für den Copper. Mit ihnen wird der Coprozessor gesteuert. Er versteht allerdings nur drei Befehle, d.h. Copperlisten setzen sich aus drei Instruktionsarten zusammen:
- **MOVE**: schreibt einen Wert in ein Custom-Chip-Register
- **SKIP**: überspringt Befehle, wenn eine angegebene Rasterstrahlposition bereits erreicht wurde
- **WAIT**: wartet auf eine Rasterstrahlposition

```
* Stars!
* Sterne einschalten: Start mit RUN
* Sterne ausschalten: Programm nochmals
* (mit oder ohne RUN) starten. Stars stellt
* im Hintergrund scrollende Sterne dar.
* Es wird nur ein Sprite verwendet, nämlich
* Sprite 2; trotzdem gibt es 3 Geschwindigk.
* Farbe der Sterne (SetRGB4-Funktion) und
* Taskpriorität (SetTaskPri) sind änderbar.

* Exec.Library Offsets
ExecBase:      equ 4
AllocMem:      equ -198
FreeMem:       equ -210
FindTask:      equ -294
SetTaskPri:    equ -300
CloseLibrary:  equ -414
OpenLibrary:   equ -552
* DOS.Library Offsets !
Delay:         equ -198
* Graphics.Library Offsets
MrgCop:        equ -210
MakeVPort:     equ -216
LoadView:      equ -222
SetRGB4:       equ -288
CBump:         equ -366
CMove:         equ -372
CWait:         equ -378
WaitBOVP:      equ -402
UCopListInit:  equ -594
prgrunning:    equ $81726354 ; Code, daß
   ; Programm im Speicher ist und läuft
prgending:     equ $12345678 ; Code für das
   ; Programm, die Sterne auszuschalten
PRGStart:
 move.l ExecBase,a6     ; ExecBase -> a6
 lea GraphicsName,a1    ; graphics.library
 clr.l d0               ; Version egal
 jsr OpenLibrary(a6)    ; library öffnen
 move.l d0,GraphicsBase ; Basis retten
 beq End                ; bei Fehler Ende
 lea DosName,a1         ; dos.library
 clr.l d0               ; Version egal
 jsr OpenLibrary(a6)    ; library öffnen
 move.l d0,DosBase      ; Basis retten
 beq Graphics_schliessen ; bei Fehler Ende
 move.l #0,d0            ; d0 löschen
 lea $0,a0              ; Adresse 0 -> a0
 move.l Kennung2,d1     ; Kennung2 -> d1
 move.l Kennung1,d2      ; Kennung1 -> d2
Search:
 cmp.l (a0)+,d2  ; Kennung 1 gefunden?
 beq SearchAgain ; wenn ja, Kennung2 suchen
 add.l #4,d0      ; sonst d0 hochzählen
 cmp.l #$7fffc,d0 ; Ende ChipMem erreicht?
 beq GetCodeMem   ; wenn ja, Suche beenden
 jmp Search       ; sonst weitersuchen
SearchAgain:
 add.l #4,d0       ; d0 hochzählen
 cmp.l (a0),d1    ; Kennung2 gefunden?
 beq CodeFound    ; wenn ja,testen ob
                  ; Programm schon läuft
 cmp.l #$7fffc,d0 ; Ende ChipMem erreicht?
 bne Search    ; wenn nicht, weitersuchen
GetCodeMem:
 move.l #12,d0 ; 12 Byte Kennung und Code
 move.l #$10002,d1  ; gelöschtes Chip-Mem
 jsr AllocMem(a6)   ; resevieren
 move.l d0,Code     ; und Adresse retten
 beq  Dos_schliessen; bei Fehler Ende
 move.l Code,a0     ; Adr.Code -> a0
 move.l Kennung1,(a0)     ; Kennung1 setzen
 move.l Kennung2,4(a0)    ; Kennung2 setzen
 ; zur Sicherheit für Kennung 2 Longwords
 move.l #prgrunning,8(a0) ; Code: Prg läuft
 move.l #0,a1         ; eigenen
 jsr FindTask(a6)   ; Task finden und
 move.l d0,OwnTask  ; Zeiger retten
 move.l OwnTask,a1  ; OwnTask -> a1
 move.l #0,d0        ; Task-Priorität auf
 jsr SetTaskPri(a6) ; 0 setzen (änderbar!)
  ; (ist zwar vorher schon auf 0, aber
  ; hier kann man sie ändern)
 move.l #12,d0; 12 Byte UCopList-Struktur
 move.l #$10002,d1  ; gelöschtes Chip-Mem
 jsr AllocMem(a6)   ; resevieren
 move.l d0,Mem      ; und Anfang retten
 beq  KennungAndCode_loeschen ; Fehler Ende
 move.l #StarsEnd-Stars,d0 ; Datenliste
 move.l #$10002,d1  ; gelöschtes Chip-Mem
 jsr AllocMem(a6)   ; resevieren
 move.l d0,StarMem  ; und Anfang retten
 beq  MemFreigabe   ; bei Fehler Ende
 lea Stars,a0       ; Adr.Spr.Daten -> a0
 move.l StarMem,a1  ; reserv.Chip-Mem
CopyStars:
 move.l (a0),(a1)+ ;Datenliste in Chip-RAM
 cmp.l #0,(a0)+     ; Ende erreicht?
 bne CopyStars ; nein, weiter kopieren
 move.l GraphicsBase,a6 ; GraphicsBase->a6
 move.l Mem,a0            ; Mem -> a0
 move.l #3,d0          ; drei Copper-Befehle
 jsr UCopListInit(a6) ; UCopList initialis.
 move.l d0,UCopList    ; Zeiger retten
 move.l UCopList,a1 ; move.w StarMem.high,
 move.l #$00000128,d0 ;             spr2pth
 move.l StarMem,d7 ; in UCopList schreiben
 lsr.l #8,d7        ; High-Byte holen
 lsr.l #8,d7
 move.l d7,d1
 jsr CMove(a6)
 move.l UCopList,a1 ; Befehlszeiger erhöhen
 jsr CBump(a6)
 move.l UCopList,a1 ; move.w StarMem.low,
 move.l #$0000012a,d0             spr2ptl
 move.l StarMem,d7  ; in UCopList schreiben
 move.w d7,d1       ; Low-Byte schreiben
 jsr CMove(a6)
 move.l UCopList,a1
 jsr CBump(a6)      ; Befehlszeiger erhöhen
 move.l UCopList,a1 ; Ende UserCopperList
 move.l #10000,d0
 move.l #255,d1
 jsr CWait(a6)
 move.l UCopList,a1
 jsr CBump(a6)     ; Befehlszeiger erhöhen
Show:
 move.l 34(a6),a0   ; aktueller View -> a0
 move.l (a0),a1     ; ViewPort -> a1
 move.l a1,ViewPort ; ViewPort retten
 move.l UCopList,20(a1) ;UCopList in ViewP.
 move.l 34(a6),a0   ; View -> a0
 move.l ViewPort,a1 ; ViewPort -> a1
 jsr MakeVPort(a6)  ; MakeVPort
    ; Zwischencopperlisten berechnen
 move.l  34(a6),a1  ; View -> a1
 jsr MrgCop(a6)     ; MrgCop
      ; Hardwarecopperliste errechnen
 move.l ViewPort,a0 ; ViewPort -> a0
 jsr WaitBOVP(a6)   ; bis Bild dargestellt
 move.l 34(a6),a1   ; View -> a1
 jsr LoadView(a6)   ; View darstellen
 move.l ViewPort,a0 ; ViewPort -> a0
 move.l #23,d0       ; color21
 move.l #$f,d1       ; rot    \
 move.l #$f,d2       ; grün    änderbar
 move.l #$f,d3       ; blau   /
```

Das Listing befindet sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 185).

STERNLEIN

Startet man »Stars« das erste Mal, fordert das Programm Speicher (Chip-Mem) an und schreibt in diesen eine 8 Byte lange Kennung, gefolgt von einer Marke, die zeigt, daß das Programm bereits läuft. Dann beginnt das eigentliche Programm: eine Schleife, die ständig im Hintergrund des Amiga läuft - der Sternenhimmel beginnt zu funkeln.

Um die Sterne auszuschalten, rufen Sie Stars ein zweites Mal auf. Das Programm durchsucht zunächst das gesamte Chip-Mem (512 KByte) nach der 8-Byte-Kennung. Findet es diese nicht, werden die Sterne wie beschrieben angeschaltet. Findet es jedoch die Kennung, bedeutet das, daß die Sterne bereits aktiviert wurden und nun abgeschaltet werden sollen. Das Programm schreibt nun eine Ausschaltmarke an die Adresse, die an der von der oben genannten Schleife ständig geprüften Marke steht.

In der Schleife, die die Sterne bewegt, wird ständig geprüft, ob die Marke verändert wurde. Genauer: ob die Marke durch eine Ausschaltmarke ersetzt wurde. Das laufende Programm bemerkt in der Schleife, daß die Ausschaltmarke gesetzt wurde, schaltet daraufhin die Sterne ab und kehrt ins CLI zurück.

Der Befehl, um die Sterne einzuschalten bzw. das Programm zu starten, lautet:

```
run stars
```

Sie schalten die Sterne aus mit:

```
stars
```

Bitte beachten Sie folgendes: Das Programm muß mit dem CLI-Befehl RUN gestartet werden, sonst können keine anderen Eingaben getätigt werden.

ub

```
 jsr SetRGB4(a6)    ; color21 auf Weiß
                    ; Farbe der Sterne
LetsMove:
 move.l DosBase,a6  ; DosBase -> a6
 move.l #0,d1        ; 0 50stel s warten
                ; es geht nur ums Warten
 jsr Delay(a6) ; Delay (sonst zu schnell)
 move.l GraphicsBase,a6 ; GraphicsBase->a6
 move.l ViewPort,a0 ; ViewPort -> a0
 jsr WaitBOVP(a6)    ; bis Bild dargestellt
 jsr MovingStars     ; move the stars
 move.l Code,a0      ; Adr.Code -> a0
 cmp.l #prgending,8(a0); prgending-Code?
 bne      LetsMove ; wenn nicht, weiter
StarsAusschalten:
 move.l ViewPort,a1 ; ViewPort -> a1
 move.l #0,20(a1)    ; UCopList löschen
 move.l 34(a6),a0    ; View -> a0
 move.l (a0),a1      ; ViewPort -> a1
 jsr MakeVPort(a6)   ; MakeVPort
 move.l  34(a6),a1   ; View -> a1
 jsr MrgCop(a6)      ; MrgCop
 move.l ViewPort,a0 ; ViewPort -> a0
 jsr WaitBOVP(a6)    ; bis Bild dargestellt
 move.l 34(a6),a1    ; View -> a1
 jsr LoadView(a6)    ; View darstellen
StarMemFreigabe:
 move.l ExecBase,a6 ; ExecBase -> a6
 move.l StarMem,a1   ; Adr.StarMem -> a1
 move.l #StarsEnd-Stars,d0; Länge
 jsr FreeMem(a6)     ; Speicher freigeben
MemFreigabe:
 move.l Mem,a1       ; Adr.Mem -> a1
 move.l #12,d0        ; 12 Byte System
 jsr FreeMem(a6)     ; zurückgeben
KennungAndCode_loeschen:
 move.l Code,a0      ; Adr.Code -> a0
 move.l #0,(a0)       ; Kennungen und
 move.l #0,4(a0)      ; Code
 move.l #0,8(a0)      ; löschen
CodeMemFreigabe:
 move.l Code,a1      ; Adr.Code -> a1
 move.l #12,d0        ; 12 Byte System
 jsr FreeMem(a6)     ; zurückgeben
ResetTaskPri:
 move.l OwnTask,a1  ; OwnTask -> a1
 move.l #0,d0 ; Task-Priorität auf 0
 jsr SetTaskPri(a6) ; zurücksetzen
Dos_schliessen:
 move.l DosBase,a1       ; DosBase -> a1
 jsr CloseLibrary(a6)    ; Close library
Graphics_schliessen:
 move.l GraphicsBase,a1 ; GraphicsBase
 jsr CloseLibrary(a6)    ; Close library
End:
 clr.l d0       ; d0 löschen
 rts            ; Prg beenden
CodeFound:
 add.l #4,a0   ; a0 auf Code setzen
 cmp.l #prgrunning,(a0) ; anderes StarPrg?
 bne GetCodeMem ; wenn nicht, Prg. starten
TurnOff:
 move.l #prgending,(a0) ; Code Ausschalten
 jmp Dos_schliessen       ; Ende
MovingStars:
 moveq #0,d0           ; d0 löschen
 move.l StarMem,a0 ; Zeiger -> Spr.Daten
 add.l #1,a0           ; um 1 erhöhen
 move.l #StarsEnd-Stars,d7; Anzahl der
 sub.l #4,d7           ; Schleifendurchläufe
 divu #24,d7           ; berechnen
 sub.l #1,d7
MSMark1:
 move.b (a0),d0       ; X-Position um
 add.b #1,d0           ; 1 erhöhen
 move.b d0,(a0)
 add.l #8,a0           ; nächstes Datenwort
 move.b (a0),d0      ; X-Position um
 add.b #2,d0           ; 2 erhöhen
 move.b d0,(a0)
 add.l #8,a0           ; nächstes Datenwort
 move.b (a0),d0      ; X-Position um
 add.b #3,d0           ; 3 erhöhen
 move.b d0,(a0)
 add.l #8,a0           ; nächstes Datenwort
 dbra d7,MSMark1     ; Ende Schleife
 rts                 ; Ende MovingStars
* Datenbereich
GraphicsName:  dc.b "graphics.library",0
 even
GraphicsBase:  blk.l   1,0
DosName:         dc.b "dos.library",0
 even
DosBase:          blk.l   1,0
ViewPort:         blk.l 1,0
Kennung2: dc.l $45670123 ;hier in umgekehr-
Kennung1: dc.l $cdef89ab ;ter Reihenfolge,
        ; um Suchroutine nicht zu verwirren
Code:             blk.l 1,0
OwnTask:          blk.l 1,0
UCopList:         blk.l 1,0
Mem:              blk.l 1,0
StarMem:          blk.l 1,0
Stars:       ; MovingStars
  dc.w $3c84,$3d00,$8000,$8000,$4038,$4100
  dc.w $8000,$8000,$4459,$4500,$8000,$8000
  dc.w $4850,$4900,$8000,$8000,$4cd0,$4d00
  dc.w $8000,$8000,$50ef,$5100,$8000,$8000
  dc.w $5434,$5500,$8000,$8000 $58f9,$5900
  dc.w $8000,$8000,$5c41,$5d00,$8000,$8000
  dc.w $6049,$6100,$8000,$8000,$6413,$6500
  dc.w $8000,$8000,$6850,$6900,$8000,$8000
  dc.w $6c79,$6d00,$8000,$8000,$7071,$7100
  dc.w $8000,$8000,$7411,$7500,$8000,$8000
  dc.w $7821,$7900,$8000,$8000,$7c20,$7d00
  dc.w $8000,$8000,$8045,$8100,$8000,$8000
  dc.w $8411,$8500,$8000,$8000,$8877,$8900
  dc.w $8000,$8000,$8c33,$8d00,$8000,$8000
  dc.w $9014,$9100,$8000,$8000,$94b0,$9500
  dc.w $8000,$8000,$98cf,$9900,$8000,$8000
  dc.w $9cda,$9d00,$8000,$8000,$a0ab,$a100
  dc.w $8000,$8000,$a421,$a500,$8000,$8000
  dc.w $a864,$a900,$8000,$8000,$ac00,$ad00
  dc.w $8000,$8000,$b0fe,$b100,$8000,$8000
  dc.w $b480,$b500,$8000,$8000,$b830,$b900
  dc.w $8000,$8000,$bc24,$bd00,$8000,$8000
  dc.w $c049,$c100,$8000,$8000,$c4fc,$c500
  dc.w $8000,$8000,$c82c,$c900,$8000,$8000
  dc.w $cc4d,$cd00,$8000,$8000,$d05f,$d100
  dc.w $8000,$8000,$d46b,$d500,$8000,$8000
  dc.w $d81a,$d900,$8000,$8000,$dc3a,$dd00
  dc.w $8000,$8000,$e04d,$e100,$8000,$8000
  dc.w $e46c,$e500,$8000,$8000,$e850,$e900
  dc.w $8000,$8000,$ec10,$ed00,$8000,$8000
  dc.w $f085,$f100,$8000,$8000,$f4a6,$f500
  dc.w $8000,$8000,$f8d0,$f900,$8000,$8000
  dc.w $fc1a,$fd00,$8000,$8000,$003a,$0106
  dc.w $8000,$8000,$044d,$0506,$8000,$8000
  dc.w $086c,$0906,$8000,$8000,$0c50,$0d06
  dc.w $8000,$8000,$1cd0,$1d06,$8000,$8000
  dc.w $2089,$2106,$8000,$8000,$24ac,$2506
  dc.w $8000,$8000,$2812,$2906,$8000,$8000
  dc.w 0,0
StarsEnd:
PRGEnd:
```

»Stars«

Sternenzauber auf dem Amiga-Bildschirm



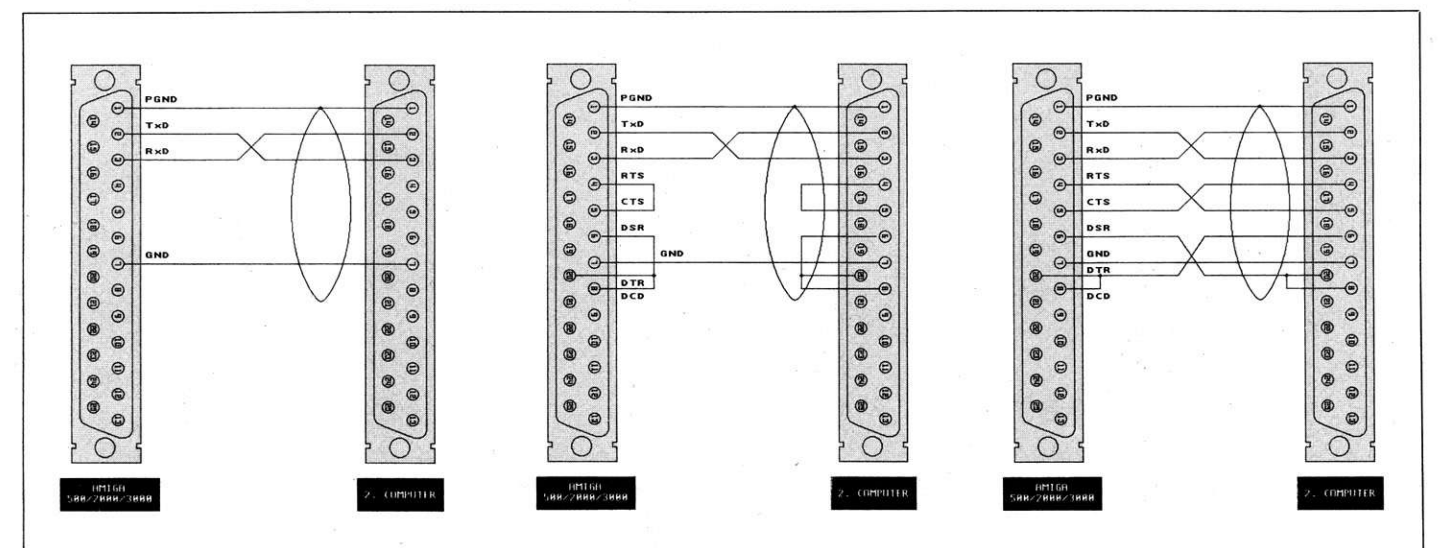
Der Datenaustausch zwischen zwei Amiga oder mit anderen Computern über die serielle Schnittstelle scheitert oft an der Steckerbelegung oder inkompatiblen Zeichenformaten. Wir zeigen Ihnen, wie es gemacht wird, und weitere Möglichkeiten.

von Marcus Engelbert

Datentransfer

ANSCHLUSS GEFUNDEN

Als Amiga-Besitzer hat man es in der von PCs bestimmten Computerwelt nicht immer leicht, an Daten zu gelangen, da der Amiga mit einem eigenen Aufzeichnungsformat arbeitet.



Amiga an Amiga/PC Software-Handshake (links), Hardware-Handshake (rechts) und Lokal-Handshake (Mitte)

Für alle: Kabel und DFÜ-Programm

Am vielfältigsten kann man beim Datenaustausch die serielle Schnittstelle vom Typ RS232 nutzen, die bei den meisten Computern vorhanden ist. Jeder Computer, der sie besitzt und für den man ein DFÜ-Programm hat, kann dann zum Datenaustausch verwendet werden. Das ist z.B. bei PCs, dem Apple Macintosh und dem Atari ST bzw. TT der Fall. Sogar der C 64 findet Anschluß, wenn er mit einer RS232-Karte ausgerüstet ist.

Die serielle Schnittstelle erlaubt es, Daten bitweise zu versenden. Dabei repräsentiert ein Signalpegel von -3 bis -15 V (-12 V) eine binäre »1«, während +3 bis +15 V (+12 V) eine binäre »0« darstellt. Für die Datenübertragung sind aus der Vielzahl von Pins nur drei wichtig (alle Angaben jeweils nach CCITT V.24, EIA RS232 und DIN 66020):

- TxD (Transmit Data = Sendedaten) ist der Anschluß (Pin 2), über den der Computer die Daten ausgibt;
- RxD (Receive Data = Empfangsdaten) (Pin 3), über diese Leitung werden Daten empfangen;
- GND (Signal Ground = Signalerde; Pin 7), über die die Systeme gemeinsam geerdet werden.

RxD und TxD müssen überkreuz miteinander verbunden werden. Benutzt man nur diese Leitungen und GND, kann man schon Daten über ein Übertragungsprotokoll mit Software-Handshake austauschen. Einige Programme fragen aber auch die Hardware-Handshake-Leitungen ab. Das sind die Signale, über die sich die Computer über diverse Systemzustände informieren. Jeweils zwei Leitungen bilden dabei eine Einheit:

- RTS (Request to send = Sendeanforderung) an Pin 4 und CTS (Clear to send = Sendebereitschaft) an Pin 5;
- DSR (Data Set Ready = Betriebsbereitschaft) an Pin 6 und DTR (Data Terminal Ready = Terminal betriebsbereit) an Pin 20.

Auch diese Leitungen müssen Sie wieder paarweise überkreuz verbinden. Zusätzlich gibt es noch die Leitung DCD (Data Carrier Detect = Empfangssignalpegel) an Pin 8. Über diese Leitung signalisieren sich die Geräte, daß der Empfangspegel in Ordnung ist. Für ein Hardware-Handshake muß die Leitung also immer auf logisch »1« stehen. Dazu verbindet man den Anschluß mit Pin 20, da diese Leitung zu Beginn des Transfers vom jeweiligen Computer immer auf »1« gesetzt wird.

Ein Kabel mit den so verbundenen Leitungen bezeichnet man als »Nullmodemkabel«. Es ist jedoch relativ schwierig, ein solches im Fachhandel zu besorgen. Allerdings ist die Herstellung recht einfach. Man benötigt dazu lediglich bis zu 15 Meter abgeschirmtes achtadriges Kabel und die entsprechenden Sub-D-Buchsen. Beim Amiga und bei den meisten anderen Computern sind das Sub-25-D-Buchsen, nur bei AT-kompatiblen PCs kann es vorkommen, daß man Sub-9-D-Buchsen benötigt. Wichtig ist hierbei, daß das Kabel bei Strecken über 2 Meter abgeschirmt wird, da es sonst schnell zu Übertragungsfehlern kommt. Hierzu ist die Abschirmung (das Drahtgeflecht unter der Kunststoffhülle) an Protective Ground (Schutzmasse = Pin 1) anzulöten.

Der andere zu beachtende wichtige Punkt bei der Datenübertragung ist die Software: Hierzu reichen DFÜ-Programme, die auf verschiedenen PD-Serien zu finden sind. Für den Amiga hat sich das Programm VLT V 4.428 von der Fish-Disk 308 als das komfortabelste erwiesen, während sich auf der PC-Seite z.B. Procomm V2.3 von PIL Software Systems (als Shareware erhältlich) bewährt hat. Es ermöglicht hohe Übertragungsraten bis zu 19200 Bit/s. Beide Programme bieten eine Vielzahl von Einstellungsmöglichkeiten, die man nur für »richtige« DFÜ benötigt. Ein paar Einstellungen sind allerdings jetzt schon wichtig:

Zuerst müssen Sie beide Programme auf dieselbe Bit-Rate einstellen. Dabei sollte man die höchst mögliche wählen, weil so die Übertragungszeit gewaltig abnimmt. Als weiterer Parameter ist an-

zugeben, daß mit 8 Daten-Bits, einem Stopp-Bit und ohne Parität gearbeitet werden soll. Bei Procomm entspricht das der Einstellung Nummer 12 (19200,N,8,1). Bei einigen Programmen gibt es noch einen speziellen Nullmodemmodus. Sofern vorhanden, kann man diesen einstellen, er ist aber nicht zwingend erforderlich.

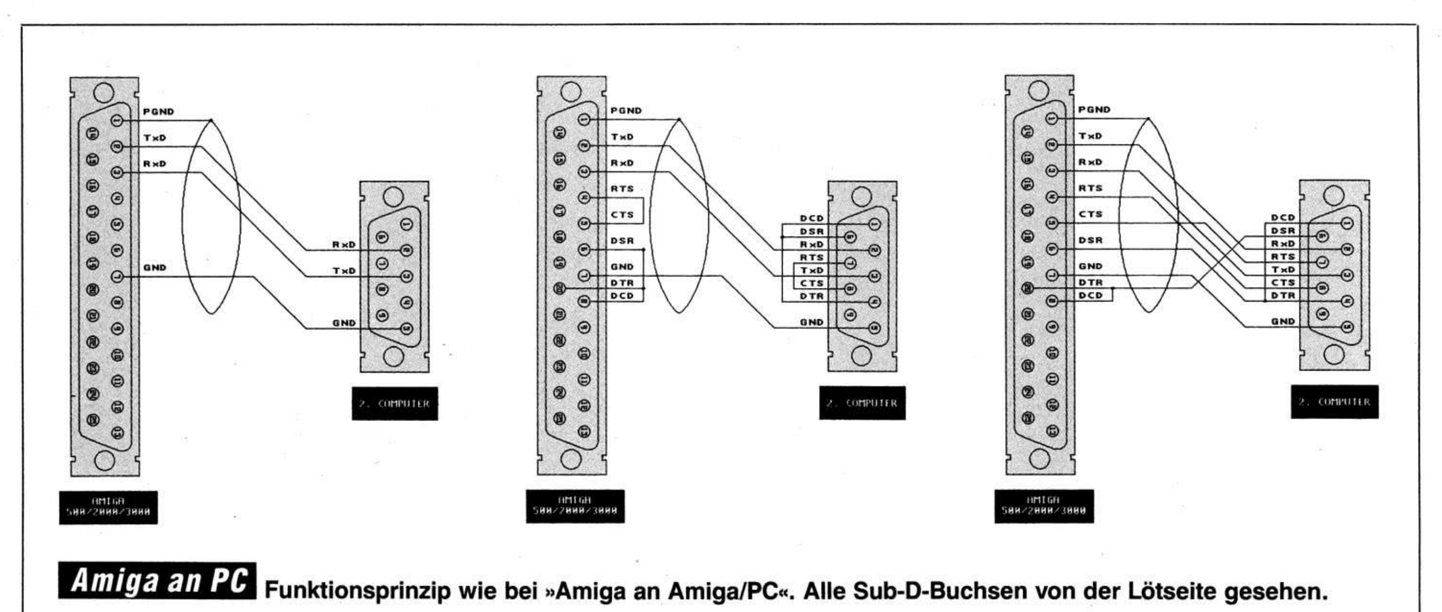
Um die Übertragung zu starten, muß man auf dem Zielrechner die Option »receive X-Modem« anwählen. Außerdem ist anzugeben, in welche Datei die empfangenen Daten gespeichert werden sollen. Auf dem sendenden Computer muß man entsprechend die Option »send X-Modem« aktivieren und die Datei mit den zu übertragenden Daten angeben. Beide Programme bieten auch noch andere Übertragungsprotokolle als X-Modem, wie XON/XOFF (nur für Texte geeignet), X-Modem-1k (schnellere Übertragung möglich, aber nur bei Procomm vorhanden), Kermit (kompliziert) und Z-Modem (das bisher schnellste Übertragungsprotokoll). Das X-Modem-Übertragungsprotokoll hat den Vorteil, daß es in fast allen DFÜ-Programmen vorhanden ist und daß es eine hohe Datensicherheit besitzt. Es wird dabei jeweils ein Datenblock von 128 Byte übertragen, der mit einer Checksumme versehen ist. Sind unterwegs Daten verstümmelt worden, stimmt die Checksumme nicht, und der Block wird solange gesendet, bis er richtig ankommt.

Nachdem die Daten übertragen und auf der Amiga-Seite gespeichert sind, können jedoch nur IFF-Bilder und einige Datenbankendateien direkt von entsprechenden Programmen verwendet werden. Bei Texten, die nicht in Englisch verfaßt sind oder PC-Sonderzeichen enthalten, ergibt sich auf dem Amiga ein etwas seltsames Bild, da die Zeichensätze zwar beide vom Typ ASCII sind, aber sich doch in der Position der Sonderzeichen unterscheiden. Die Lösung des Problems bringt das Programm »Vortex« von Fish-Disk 454, das die Sonderzeichen korrigiert. So können vor der Übertragung auch Amiga-Texte zum Transfer vorbereitet werden.

Vortex wird vom CLI gestartet und über Parameter gesteuert. Es können Dateien vom Apple Macintosh, PC und C 64 (Traitex) für den Amiga und umgekehrt konvertiert werden. Als Option ist auch die Übersetzung von ASCII-Dateien ins Wordperfect-Format vorhanden. Die direkte Konvertierung von PC-Wordperfect- in Amiga-Wordperfect-Dateien ist ebenfalls möglich. Vortex kann ausschließlich zur Übersetzung von Textdateien verwendet werden. Das Lesen von Disketten anderer Computersysteme ist damit nicht realisierbar – aber für die Datenbeschaffung haben wir ja unser Nullmodemkabel.

Um die Größe der Dateien zu reduzieren und die Übertragungszeit zu verringern, gibt es »Packer«. Das sind Programme, die mit verschiedenen Algorithmen den Dateiumfang reduzieren. Die durchschnittliche Verkleinerung einer Ausdruckdatei liegt hierbei je nach Programm bei 40 bis 75 Prozent. Außerdem kann man mehrere Dateien in ein »Archiv« packen. Der Vorteil hierbei: Bei der Übertragung muß nicht jede Datei einzeln versendet und daher nicht jeder Dateiname einzeln eingegeben werden. Zu jedem Programm auf der Amiga-Seite benötigt man natürlich das entsprechende Gegenstück auf der PC-Seite, um durch Entpacken wieder an die Originaldaten zu gelangen. Geeignet für den Datenaustausch mit PCs sind (FD = Fish-Disk):

Amiga		**PC**
PKAZip (FD 318)	→	PKUNZIP V 0.92
	←	PKZIP V 0.92
Lharc (FD 404)	→	PKXARC V 3.5
		ARCE V 3.1c
	←	PKARC V 3.5



Amiga an PC Funktionsprinzip wie bei »Amiga an Amiga/PC«. Alle Sub-D-Buchsen von der Lötseite gesehen.

Ohne Löten: nur mit Software

Einfacher und schneller ist dagegen die reine Softwarelösung beim Datenaustausch zwischen verschiedenen Computersystemen per Diskette. Sie beschränkt sich allerdings nur auf einige Aufzeichnungsformate. So können z.B. Disketten vom Apple Macintosh nicht gelesen werden, da die Laufwerke dieses Computers mit variabler Drehzahl arbeiten. Hier und beim C 64 hilft nur die Lösung mit Nullmodemkabel und DFÜ-Programm bzw. eine Softwarelösung mit einem Originallaufwerk. Ein Beispiel hierfür ist »MAC-2-DOS« (ca. 250 Mark ohne und etwa 800 Mark mit Laufwerk) für Macintosh-Disketten.

Für Disketten von PCs und Atari ST gibt es dagegen mehrere Softwarelösungen: Sie belasten aber wie »DOS-2-DOS« (ca. 80 Mark), »CrossDos« (rund 70 Mark) und »PC-Handler« (etwa 70 Mark) den Geldbeutel erheblich. Weitaus günstiger fährt man dagegen mit »Msh« von der Fish-Disk 382, da es als Public-Domain-Programm erhältlich ist. Mit dem Msh-System lassen sich PC- wie Amiga-Disketten ansprechen. So kann man fast alle Amiga-DOS-Befehle mit PC-Disketten benutzen. Ausnahmen sind z.B. »Install« und »Format«, doch hierfür wird mit Msh ein spezielles Formatierprogramm geliefert.

Msh ist schnell auf dem Amiga installiert: Sie müssen nur das »messydisk.device« in den Devs-Ordner und das »MessyFile-System« in das L-Verzeichnis kopieren. Danach ist die Mountlist um den in der Anleitung beschriebenen Eintrag zu ergänzen. Danach kann das Msh-System mit dem Mount-Befehl eingebunden werden.

Beim Arbeiten mit Msh bleibt es sich gleich, ob in dem angegebenen Laufwerk eine PC- oder eine Amiga-Diskette eingelegt ist, denn das System erkennt selbständig, um welchen Typ es sich handelt und stellt sich entsprechend darauf ein. *me*



Viel Lärm um nichts

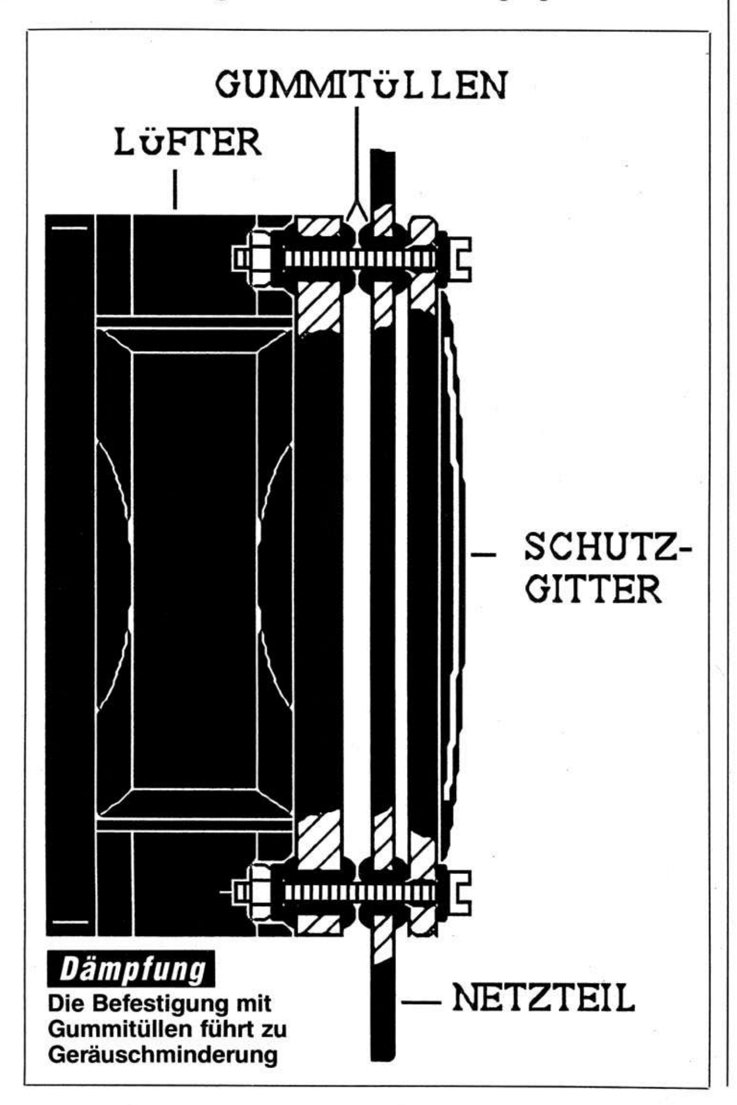
Amiga-2000-Besitzern ist sicher schon das Dröhnen des Lüfters unangenehm aufgefallen. Das ist einerseits auf den Lüfter selbst und andererseits auf seine Befestigung zurückzuführen. Das Blechgehäuse des Computers verhält sich durch die direkte Montage des Lüfters mit Nieten als Resonanzkörper, der das Geräusch verstärkt.

Abhilfe schafft der Austausch des 12-Volt-Lüfters gegen eine leisere 220-Volt-Version oder/und eine günstigere Befestigung.

Nach Lösen der sechs Schrauben und Abziehen der Versorgungsleitung von der Mutterplatine baut man das Netzgerät aus dem Computergehäuse aus. Danach entfernt man die Nieten, mit denen der Lüfter und das Schutzgitter am Netzgerät befestigt sind, durch Ausbohren oder besser Abfeilen. Nach diesen Vorbereitungen werden je vier Gummitüllen in die Bohrungen des Netzgeräts und Lüfters eingesetzt.

Der Lüfter wird mit vier Schrauben am Netzgerät befestigt. Nieten sind hier ungeeignet, da sie den gewünschten Effekt der Entkopplung vermindern. Das Aufschrauben der Muttern auf die Schrauben erfordert an den unzugänglichen Stellen etwas Geschick. Aber mit einer gekrümmten Telefonzange, oder dem Aufkleben der Mutter auf ein Stück Holz oder Anlöten der Mutter an einen Draht kann man auch das versteckteste Gewinde erreichen. Die Schrauben sollten nicht zu fest angezogen werden, damit die Tüllen die Schwingungen des Lüfters aufnehmen können.

Die Gummitüllen finden Sie in jedem Modellbaufachgeschäft. Sie dienen normalerweise zur gedämpften Aufhängung von Stellservos in funkferngesteuerten Modellen. *Wolfgang Obermeier/me*

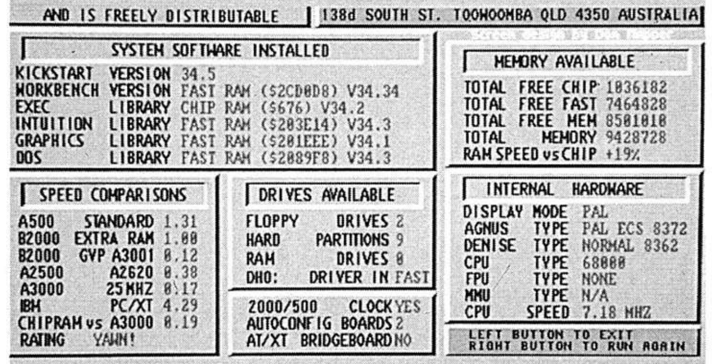


Dämpfung
Die Befestigung mit Gummitüllen führt zu Geräuschminderung

Agnus gesucht

Viele Amiga-Besitzer wissen nicht, welcher Agnus-Typ sich in ihrem Computer befindet. Das ist aber vor allem beim Kauf einer internen Speichererweiterung für den Amiga 500 wichtig, da viele Hersteller speziell auf den jeweiligen Agnus-Chip angepaßte RAM-Karten (8371 = 512 KByte Chip-RAM, 8372A = 1 MByte Chip-RAM) anbieten. In letzter Zeit wird auch Software offeriert, mit der sich die Bildwiederholfrequenz erhöhen und damit das Flimmern des Monitorbildes verringern läßt. Voraussetzung hierzu ist der Agnus-Chip 8372A.

Also den Amiga aufschrauben, Abschirmblech entfernen (beim Amiga 500), die Typenbezeichnung auf dem Chip ablesen und dann alles wieder zusammenbauen? Vor allem für technisch weniger Versierte ein Alptraum und für Bastler zumindest lästig.



Informativ **»SysInfo« von Fish-Disk 433 liefert Angaben zur Amiga-Hardware, u.a. den Agnus- und Denise-Typ**

Es gibt hierzu zwei einfachere Alternativen:

1. Der CLI-Befehl *avail* liefert in tabellarischer Form Informationen zum eingebauten und noch nutzbaren Speicher. Liegt der Wert in der Zeile »chip« und der Spalte »maximum« über 512 KByte, besitzen Sie einen Agnus 8372A. Sind es etwa 512 KByte, so ist in Ihrem Computer der ältere Agnus 8371 eingebaut. Weitere Hinweise zu *avail* können Sie dem Handbuch entnehmen.

Nachteil dieser Methode: Wenn Sie einen Amiga 500 ohne oder nur mit externer Speichererweiterung besitzen, liegt der Wert unabhängig vom Agnus-Typ immer bei 512 KByte Chip-RAM. Das trifft auch dann zu, wenn Sie Ihren Computer gebraucht mit interner Speichererweiterung gekauft haben und der Vorbesitzer die erforderlichen Änderungen für 1 MByte Chip-RAM auf der Amiga-Platine nicht durchgeführt hat.

2. Auf jeden Fall das richtige Ergebnis liefert das Public-Domain-Programm »SysInfo« von Fish-Disk 433. Neben dem Agnus-Typ werden noch weitere Informationen zum System ausgegeben:

- Versionsnummern des installierten Kickstart-ROMs und der wichtigsten Libraries. Die zugehörigen Adreßangaben besitzen allerdings nur reinen Informationscharakter. Sie dürfen keinesfalls zum Programmieren verwendet werden.
- Geschwindigkeitsvergleich gegenüber Amiga 3000 bzw. Amiga 2000 mit und ohne Turbokarte;
- Vorhandener Speicher, aufgeteilt nach Chip- und Fast-RAM. Ausgegeben wird auch der noch freie Speicher sowie ein Geschwindigkeitsvergleich des installierten Fast-RAMs gegenüber dem Chip-Memory;
- vorhandene interne Hardware:

Denise-Typ: »Normal Denise« entspricht der Denise 8362 und »ECS Denise« bezeichnet den neuen Chip 8373.

Agnus-Typ: »Agnus« gilt für den 8371A (512 KByte Chip-RAM) und »ECS Agnus« für den 8372A (1 MByte Chip-RAM);

SysInfo kann nur durch Drücken der linken Maustaste verlassen werden. Während der Laufzeit ist das Multitasking abgeschaltet. Stellen Sie deshalb sicher, daß kein Festplattenzugriff stattfindet. Starten Sie SysInfo am besten von Diskette. Um sicher zu gehen, sollten Sie nach Programmende einen Reset ausführen. *me*

Wir produzieren Bestseller

Eram Mega

Speichererweiterung für den A500

- Megabittechnologie
- abschaltbar
- gepufferte Echtzeituhr
- bis auf 1.8 MB aufrüstbar
- komplett intern einbaubar
- Grundversion 512 KB
- ZZF Zulassung
- Uhr schreibschützbar

Bis 1,8 MB aufrüstbar

Grundversion mit 512 KB + Uhr **DM 109.-**

AMIGA TEST
sehr gut
10,0 von 12 | GESAMT-URTEIL | AUSGABE 11/90

Mega Modul + Eram Mega

Mega Modul

Speichererweiterung für den A500

- Erweiterung unserer Eram Mega
- bis auf maximal 1,8 MB aufrüstbar
- Grundversion mit 512 KB (Gesamtspeicher mit Eram Mega 1 MB)
- komplett intern einbaubar
- inkl. Gary Adapter + Einbauanleitung

TIP !!! Aufrüstung auch von anderen Speichererweiterungen möglich

Grundversion mit 512 KB + Gary Adapter **DM 199.-**
pro weitere 512 KB (2 * möglich) **DM 45.-**

AMIGA TEST
sehr gut
10,0 von 12 | GESAMT-URTEIL | AUSGABE 11/90

Erweiterungen

- 8 MB Erweiterung für A2000 mit 2 MB — DM 499.-
- DeInterlace Karte für A2000 — DM 498.-
- Zweitlaufwerk extern — DM 179.-
- Kickstartplatine für Dos 2.0 — DM 109.-

Tröps + Hierl Computertechnik GmbH * Jordanstr.3 * 5040 Brühl

Telefon 02232/45018
Fax 02232/42941

tröps+ hierl Computer Technik GmbH



Public Domain und Shareware für:
AMIGA ATARI MS-DOS C 64

Wir haben über 14.000 PD- und Shareware-Disketten!!!
3,5"-PD-Disketten im ABO — **DM 1,60** pro Stück
Clubmitglieder zahlen pro 3,5"-PD-Disk — **DM 1,30** pro Stück

W o g i b t e s d a s ? ? ?
Wolfgang Bittner
Wilhelm-von-Ketteler-Str. 5
6707 Schifferstadt

Tel. 0 62 35/1070 **Telefax 0 62 35/7473**
BTX 0 62 35/1070

AmigaCall
Update auf Version 4.0

Das deutsche Profi-Terminal in brandneuer Version * schon Vers. 1.3 wurde von AMIGA mit 9,2 Punkten bewertet * absolut bedienerfreundlich * Online-Hilfe für alle Funktionen * X/Y/Z-Modem bis 292000 Baud * Script-Sprache mit mehr als 60 Befehlen * Chat Mode * VT100- und ANSI-Farb-Emulation * neues Telefonbuch * Gebührenzähler * Usermenues * ARexx & WB 2.0 * Support-Mailbox für Fragen * Gutschein für einen Monat Zugang zu einer kommerziellen Multiuser-Mailbox * weitere Infos oder Bestellung unter 0911/993366-2 (Mailbox, 8N1, 1200/2400 Baud) oder 993366-3 (300 Bd), Login-Name: AmigaCall

Update (Originaldisk mitschicken!) ohne Handbuch DM 30,- * Update mit Handbuch DM 35,- * Neukunden DM 59,- * Nachnahme od. Scheck (NN zzgl. 3,-)

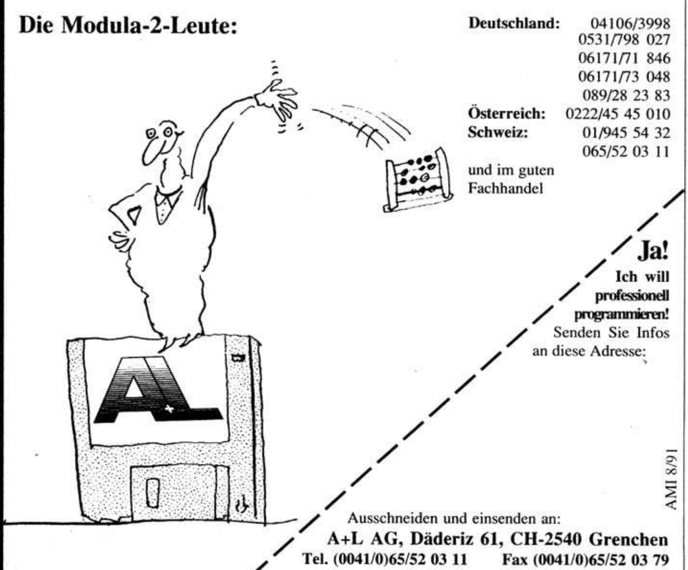
Markus Schmidt, Waagstraße 4, 8510 Fürth

Professionell programmieren mit Modula-2 und Oberon

M2Amiga gibt es neu in der Version 4.0 mit hochoptimierendem Compiler und Linker, vollständiger Anpassung an das neue Betriebssystem, ausführlicher Hilfefunktion und vielen Erweiterungen. Verlangen Sie auch Informationen zu den Zusatzprodukten, Demo-, AMOK und TAD-Disketten, die regelmässig erscheinenden *Gute Nachrichten* und die Updatekonditionen.
Zu **Amiga Oberon** gibt es einen Runtime-Source-Level-Debugger.

Die Modula-2-Leute:

Deutschland: 04106/3998, 0531/798 027, 06171/71 846, 06171/73 048, 089/28 23 83
Österreich: 0222/45 45 010
Schweiz: 01/945 54 32, 065/52 03 11
und im guten Fachhandel



Ja! Ich will professionell programmieren!
Senden Sie Infos an diese Adresse:

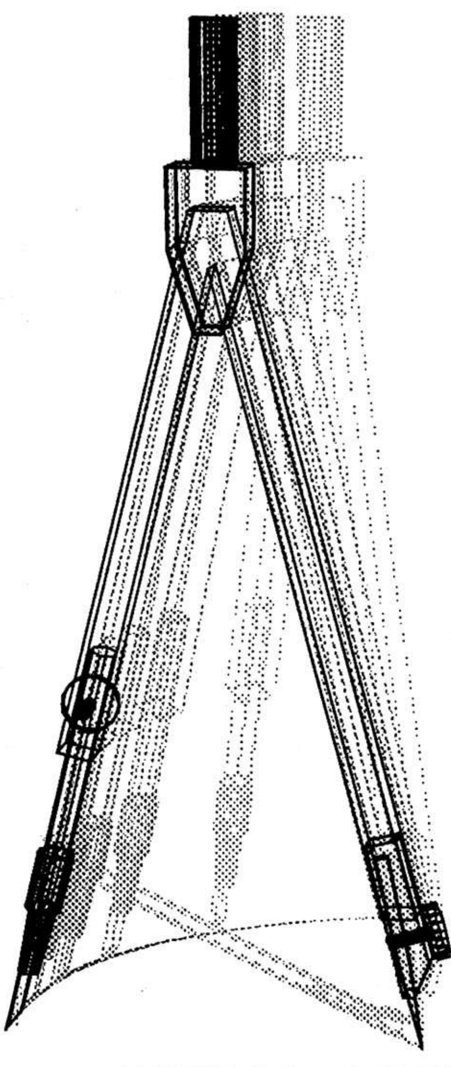
AMI 8/91

Ausschneiden und einsenden an:
A+L AG, Däderiz 61, CH-2540 Grenchen
Tel. (0041/0)65/52 03 11 Fax (0041/0)65/52 03 79

von Norbert Spittenarndt

Programmierte Grafik

EIN PUNKT AUF DER LINIE



Einfache grafische Befehle von Amiga-Basic erzeugen faszinierende Bilder und atemberaubende 3-D-Animationen. Lernen Sie, Computergrafik zu beherrschen. Steigen Sie ein in unseren neuen Grafikkurs.

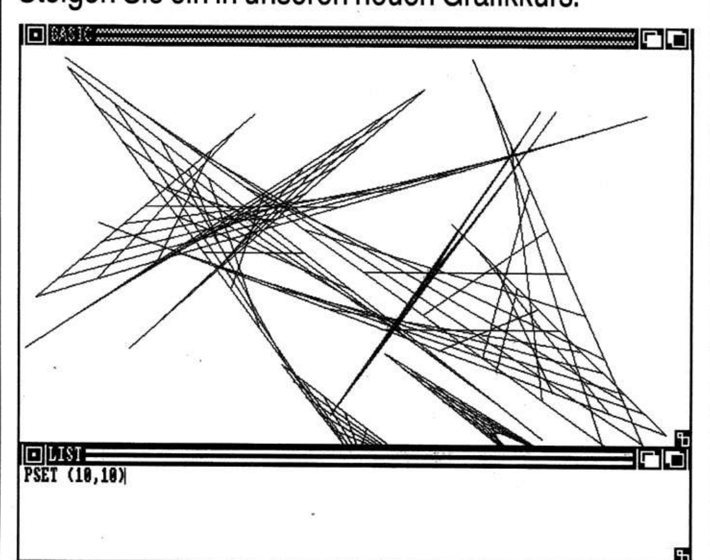
Machen Sie die Welt der Geraden, Ellipsen, Kurven und Kreise, die strengen Regeln der Mathematik mit dem Computer anschaulich. Entwickeln Sie daraus neue und schöne Formen. Wir möchten Sie zum Experimentieren anregen. Unser Spielzeug sind Basic-Befehle, die wir wie Legosteine zusammensetzen, um damit wundervolle Gebilde zu schaffen. Mit dieser Artikelreihe lernen Sie die Grundlagen der Computergrafik; wie die grafischen Befehle von Amiga-Basic funktionieren; und alles was Sie brauchen, um sich an die spektakulären Erscheinungen der Computergrafik heranzuwagen. Als Vorgeschmack auf die Faszination der Bewegung zeigen wir Ihnen außerdem, wie Sie Animationen programmieren.

■ Fangen wir an mit dem Zeichengerät des Grafikers am Bildschirm. Ein Sprung in die Kinderzimmer beweist, daß Computertechnologie keineswegs etwas vollkommen Neues ist: Eine weiße Kunststoffplatte mit Löchern für farbige Stecker, damit stöpseln viele Kinder ihre ersten Bilder. Computer nutzen dieses Prinzip für die Darstellung von Text und Grafik. Die Anzeigefläche am Bildschirm besteht aus Punkten. Sie sind wie die Löcher des Steckspiels oder Fenster eines Hochhauses zeilen- bzw. spaltenweise ausgerichtet. So eine Anordnung nennt man Raster, die Bilder »Rastergrafik«.

Mit Basic-Befehlen ordnen Sie jedem Punkt eine von mindestens zwei Farben zu. Vergleichen wir die Darstellungsfläche am Bildschirm mit einer Schultafel: Nach dem Auswischen sehen wir eine gleichmäßig grüne oder schwarze Fläche. Mit Kreide schreiben Sie auf diesen Untergrund Text oder zeichnen etwas. Bei einem leeren Bildschirm sind alle Punkte in der Hintergrundfarbe gefärbt. Möchten Sie eine Linie zeichnen, müssen Sie alle Punkte umfärben, die sich auf dieser Linie befinden.

Wie würden Sie einen bestimmten Punkt, ein bestimmtes Fenster eines Hochhauses bezeichnen? »Fünftes Fenster von links, dritte Etage von oben« wäre eine Möglichkeit. Und weil das so einfach ist, funktioniert es beim Computer genauso. »Färbe den fünften Punkt von links in der dritten Zeile«, lautet die Anweisung. Programmierer arbeiten effektiv, und deshalb verkürzen Sie den Befehl auf das unbedingt Notwendige:

```
PSET (5,3)
```



1 Ordnen Sie die Basic-Fenster für unsere Experimente untereinander an, wie oben im Bild zu sehen

■ PSET (pixel set -> setze Punkt) ist der Befehl für das Färben eines Punktes, in der Computersprache Pixel genannt. Basic erwartet in der Klammer als erstes die Nummer der Spalte und dahinter die der Zeile. Computer beginnen beim Zählen mit Null. Die erste Zeile und die erste Spalte tragen die Nummer Null. Wir haben also den sechsten Punkt in der vierten Reihe gefärbt. Einsteiger mag diese Eigenart verwirren; tatsächlich erleichtert sie aber die Programmierung.

Das probieren wir gleich aus: Starten Sie Amiga-Basic. Ordnen Sie Ausgabe- und List-Fenster wie in Abb. 1 (links) an. Befindet sich die Schreibmarke (senkrechter roter Strich) im List-Fenster (das untere kleinere Fenster)? Wenn nicht, klicken Sie einmal mit der Maus innerhalb des Fensterbereichs. Sie aktivieren damit das List-Fenster.

Geben Sie den Befehl »PSET (10,10)« ein und dann die Tastenkombination <Amiga_rechts r> (rechte Amiga-Taste drücken und festhalten, <r> drücken und da-

nach beide Tasten loslassen). Der Computer führt den Befehl aus. Links oben im Ausgabefenster erscheint ein weißer Punkt.

Wenn Sie sich verschreiben, korrigieren Sie die Eingabe mit den Cursor-Tasten, <Del> und <Backspace> (Pfeil nach links über der Taste <Return>). Mit den Cursor-Tasten bewegen Sie die Schreibmarke, <Del> löscht das Zeichen rechts neben dem Cursor und <Backspace> das links davon.

Wenn Sie einen Fehler nicht bemerken und <Amiga_rechts r> zur Ausführung tippen, macht Sie der Computer eventuell darauf aufmerksam: Am oberen Rand erscheint eine Meldung, die fehlerhafte Anweisung ist umrahmt. Klicken Sie »ok« an. Die Schreibmarke befindet sich schon in der fehlerhaften Zeile. Mit der nächsten Zeicheneingabe verschwindet der Rahmen.

WICHTIG: Das List-Fenster muß für unsere Übungen immer aktiviert sein. Klicken Sie es mit der Maus an, wenn der Computer mal nicht auf Eingaben reagiert oder die Zeichen ins Ausgabefenster schreibt.

Positionsangaben wie (10,10) bezeichnen Grafiker als Koordinaten. Das haben Sie von den Mathematikern übernommen. Die setzen irgendwo auf ihre Zeichnungen einen Nullpunkt und bestimmen die Position von Punkten relativ dazu, d.h., sie messen die Entfernung des Punkts vom Nullpunkt nach oben, unten, rechts oder links in Millimetern, Zentimetern oder was sich sonst gerade als Einheit anbietet.

Der Nullpunkt (Ursprung) unserer Darstellungsfläche befindet sich links oben auf dem Bildschirm. Wir messen den Abstand davon in Punkten. Eigentlich könnte man die erste Zeile bzw. erste Spalte komplett als Bezugsachse nehmen. Auf die Idee sind wieder die Mathematiker als erstes gekommen: Sie nennen die waagerechte Bezugsachse »x-Achse«, die senkrechte »y-Achse«. Die entsprechenden Koordinaten relativ dazu heißen »x-Koordinate« und »y-Koordinate«.

Der Amiga ist ein Farbcomputer, doch bisher haben wir Punkte nur mit weißer Kreide gefärbt. AmigaBasic hat ohne weiteres noch rote und schwarze Kreide, und weil Computer am liebsten mit Zahlen arbeiten, sind alle Farben numeriert und auch als solche anzugeben:

```
PSET (10,10),3
```

weist Basic an, den Punkt an der Koordinate (10,10) mit der Farbe aus seinem Farbtopf Nummer 3 anzumalen – das ist Rot. Der Parameter »Farbe« des Basic-Befehls PSET ist optional, d.h. er muß nicht angegeben werden. Fehlt er, nimmt Basic die voreingestellte Vordergrundfarbe. Die hat die Nummer 1 und das ist Weiß. Wir werden später noch sehen, wie man diese Voreinstellung ändert.

Für Schwarz bleibt die Farbnummer 2. »Moment« denkt der aufmerksame Leser, »da war doch was mit Null als erste Nummer?« Richtig, die Farbe 0 ist die Hintergrundfarbe und das ist normalerweise Blau.

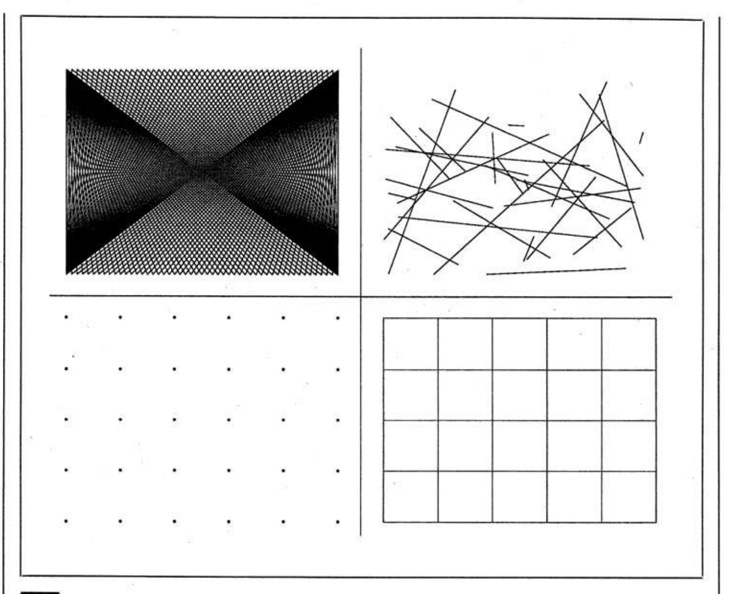
```
PSET (10,10),0
```

färbt einen Punkt blau. Blauer Punkt auf blauem Grund? Viel ist davon nicht zu sehen. Es sei denn, Sie hätten dem Punkt vorher eine andere Farbe gegeben. PSET mit Farbparameter 0 löscht den Punkt wieder.

»In der Regel ja«, meldet sich unser Schlauberger, »aber ich könnte doch alle 115566 Punkte auf dem Bildschirm rot färben. Dann würde der Farbparameter 0 einen Punkt setzen, statt in zu löschen?« Recht hat er.

Übrigens: Wenn Sie im Basic-Handbuch blättern, finden Sie auch den Befehl PRESET. Er akzeptiert wie PSET eine Koordinate und einen Farbparameter. Lassen Sie die Farbe weg, löscht PRESET den angegebenen Punkt mit der aktuellen Hintergrundfarbe. Geben Sie eine Farbe an, hat PRESET die gleiche Funktion wie PSET mit denselben Parametern. Da PSET in der Computergrafik nur wenig eingesetzt wird – setzen Sie mal ein Bild aus 640 x 256 Punkten zusammen –, machen wir uns über den Sinn von PRESET keine weiteren Gedanken.

Zurück zur Praxis: Erfahrene Basic-Programmierer fragen sich sicher, warum wir nicht im Direktmodus experimentieren? Das hat mehrere Gründe:



2 Strenge Ordnung kontra Zufall: Raster, Zufallslinien, Moiré und Punkte in einem Bild

```
SUB MOVETO (x,y) STATIC
  dummy=POINT(x,WINDOW(3)-y)
END SUB

SUB DRAWTO (x,y) STATIC
  LINE -(x,WINDOW(3)-y)
END SUB

SUB PLOTOBJECT(cx,cy,fx,fy)
  STATIC READ n
  WHILE n<>0
    READ x,y
    MOVETO cx+x*fx,cy+y*fy
    FOR i=1 TO n-1
      READ x,y
      x=x*fx : y=y*fy
      DRAWTO cx+x,cy+y
    NEXT i
    READ n
  WEND
END SUB

BuchstabeA:
DATA 17,2,1,3,0,5,0,6,1,6,6,7,
7,10,7,11,6,11,1,12,0,14,0,15,
1,15,19,14,20,3,20,2,19,2,1
DATA 9,6,12,7,11,10,11,11,12,11,
15,10,16,7,16,6,15,6,12,
DATA 0

RANDOMIZE TIMER
xmax=WINDOW(2)-1
ymax=WINDOW
(3)-1
FOR i=1 TO 15
  x=xmax*RND : y=RND*ymax-50
  b=RND*10 : h=RND*5
  RESTORE BuchstabeA
  PLOTOB
  JECT x,y,b,h
NEXT i
xmax=WINDOW(2)-1
ymax=WINDOW(3)-1
```

Buchstaben **PLOTOBJECT holt sich die Koordinaten aus Data-Zeilen**

```
WINDOW 1,""
loop:
  WHILE MOUSE(0)=0 AND
  WINDOW(0)=1
  WEND

  IF WINDOW(0)=1 THEN
    PSET (MOUSE(1),MOUSE(2))
    WHILE MOUSE(0)<>0
      LINE -(MOUSE(1),MOUSE(2))
    WEND
  ELSE
    END
  END IF
  GOTO loop
```

Minipaint **Hinter dem Malprogramm steckt ein einfaches Prinzip**

KURSÜBERSICHT

In dieser Artikelreihe beschreiben wir Aspekte der programmierten 2-D-Grafik bis hin zur Objektanimation. Sie sollten Grundkenntnisse der Programmiersprache Basic besitzen. Die Funktion und Arbeitsweise der Grafikbefehle von Amiga-Basic erläutern wir grundlegend in den einzelnen Artikeln.

Folge 1: Zeichenbefehle: Koordinatensysteme, die Befehle PSET, LINE, PATTERN, Standardfarben, Position des Mauszeigers, die Funktionen MOUSE() und WINDOW(), die SUB-Routinen MOVETO und DRAWTO

Folge 2: Auflösung und Farben: die Farbmodelle RGB und HSV, Bildverhältnis, die Befehle CIRCLE, PAINT, COLOR, PALETTE, SCREEN, WINDOW, CLS, AREA, AREAFILL, PATTERN

Folge 3: Darstellung von Funktionen: Skalierung der Darstellungsfläche, Linien-Clipping, die SUB-Routinen TRANSLATE, SCALE und CLIP, Bilder laden und speichern

Folge 4: Das Grafiksystem des Amiga: Bitmaps, Screens, Windows und Viewports, die grafischen Funktionen der Systembibliotheken »intuition« und »graphics«

Folge 5: Trigonometrie als Gestaltungsmittel: Winkel, Polarkoordinaten, Koordinatentransformation, Rotation grafischer Objekte

Folge 6: Bildbearbeitung: das ILBM-Dateiformat, die Befehle GET, PUT und SCROLL

Folge 7: Sprites & Bobs: Objektanimationen, die OBJECT- und COLLISION-Befehle, Spiele programmieren

Folge 8: Vektoren und Kurven: Schildkrötengrafik (Turtle Graphics), Bézier-Kurven

☐ Die Anweisungen lassen sich im List-Fenster einfacher korrigieren und auch nach der Ausführung noch ändern. Sie brauchen den Befehl nicht neu einzutippen.
☐ Das Ausgabefenster bleibt frei für die grafische Ausgabe. Weder Anweisungen noch die »Ok's« von Amiga-Basic stören das Bild.
☐ Sie können mehrere Befehle (ein Programm) mit einem Schlag ausführen. Außerdem lassen sich die Anweisungen für spätere Experimente speichern und damit sicher auf Diskette retten.

Das letzte Argument setzen wir gleich in die Tat um. Schreiben Sie eine Anweisung, und drücken Sie danach <Return>. Der Computer positioniert den Cursor in der nächsten Zeile. Schreiben Sie dort den nächsten Befehl. Drücken Sie <Amiga_rechts r> nach Eingabe der letzten Anweisung.

Wenn sich der Cursor innerhalb einer Anweisung befindet, und Sie drücken <Return>, nimmt der Computer den Text hinter der Schreibmarke mit in die nächste Zeile. Das ist in der Regel unerwünscht. Drücken Sie sofort danach <Backspace>, und die zerstückelte Anweisung ist wieder komplett. <Alt Cursor_rechts> positioniert den Cursor am Ende der Zeile. Drücken Sie danach <Return>.

Tippen Sie die folgenden Zeilen ab:

```
PSET (10,10)
PSET (10,11)
PSET (10,12)
PSET (10,13)
```

Alle Koordinaten liegen unmittelbar nebeneinander – ein kleiner Strich erscheint am Bildschirm. Für lange Linien braucht man entsprechend viel PSETs. Glücklicherweise müssen wir die nicht einzeln programmieren:

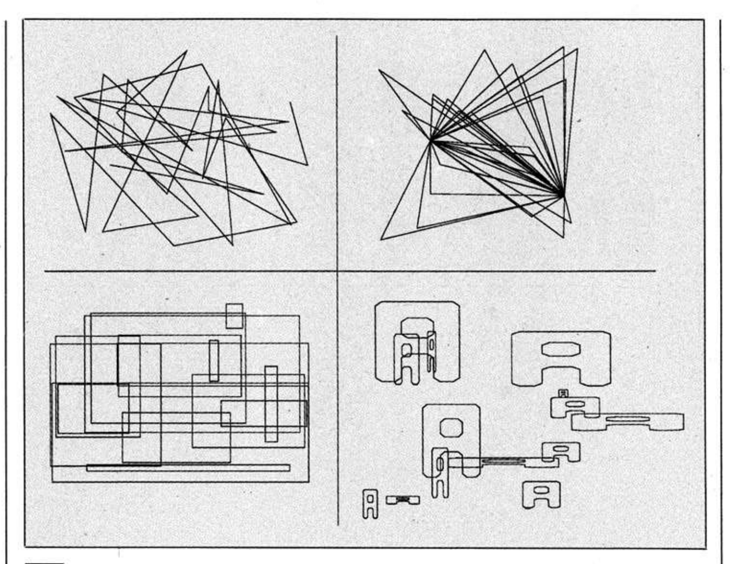
```
FOR i = 10 TO 100
  PSET (i,i)
 NEXT i
```

Das Programm zeichnet eine Linie von der Koordinate (10,10) bis zur Koordinate (100,100).

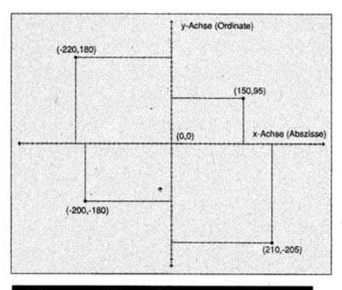
Übung 1: Zeichnen Sie je zwei

```
FOR schritt=3 TO 30
  CLS
  FOR x=0 TO xmax STEP schritt
    LINE(0,0)-(x,ymax)
    LINE(xmax,0)-(x,ymax)
    LINE (xmax,ymax)-(x,0)
    LINE (0,ymax)-(x,0)
  NEXT x
  t=TIMER : WHILE TIMER<t+3 :
  WEND
NEXT schritt
```

MOIRE **Das Auge kippt bei der Betrachtung des Bildes um**



3 Linien, Rechtecke und Objekte, deren Koordinaten mit RND() ermittelt wurden



Koordinatensystem
So werden Punktpositionen in der Ebene bestimmt

waagerechte und senkrechte Linien von einer beliebigen Koordinate zu einer anderen oben, unten, rechts und links davon. Probieren Sie danach schräge Linien.

Übung 2: Normalerweise addiert FOR...NEXT den Wert 1 auf den Schleifenzähler. Mit der Ergänzung STEP ändern Sie das:

```
FOR x = 0 to 50 STEP 5
NEXT x
```

Hier hat x während des Schleifendurchlaufs die Werte 0, 5, 10, 15 usw. Programmieren Sie mit STEP eine punktierte Linie. Wie ändert man den Punktabstand?

Übung 3: Abb. 2 zeigt (Seite 69) ein Punkteraster, wie man es für die interaktive Positionierung grafischer Elemente verwendet. Programmieren Sie es.

Welche Rasterpunkte liegen auf einer Linie? Bei schrägen Linien ist die Bestimmung meist nicht einfach. Zunächst stehen nur die Koordinaten der Anfangs- und Endpunkte fest, dazwischenliegende Punkte könnte man mit ein wenig Mathematik ermitteln.

■ Braucht man aber nicht. Basic besitzt dafür den Befehl LINE. Sie geben zwei Koordinaten an, und der Computer berechnet und färbt die Punkte dazwischen:

```
LINE (10,10)-(100,100)
```

Dritter Parameter des LINE-Befehls ist wie bei PSET die Farbe. Das werden wir gleich ausprobieren (Listing »Zufallslinien«). Das Programm ist etwas länger als die vorhergehenden. Vergrößern Sie das List-Fenster, wenn Sie alle Programmzeilen auf einen Blick sehen wollen. Ansonsten sehen Sie nur einen Ausschnitt, den Sie aber mit <Cursor_hoch> und <Cursor_unten> verschieben können. Das Ausgabefenster sollten Sie entsprechend verkleinern.

Das Programm verteilt farbige Linien auf dem Bildschirm. Deren Position berechnen wir mit der Zufallszahlenfunktion RND (engl. randomize: willkürlich verteilen). Sie liefert einen Wert zwischen 0 und 1. Multipliziert man ihn z.B. mit der Anzahl der Punkte pro Ausgabezeile, erhält man zufällig verteilte x-Koordinaten zwischen 0 und der Fensterbreite.

RANDOMIZE TIMER sorgt dafür, daß RND bei jedem Programmlauf verschiedene »Zufallszahlen« erzeugt. Entfernen Sie mal die erste Anweisung, verringern Sie die Linienzahl auf 15, und starten Sie das Programm mehrmals. Sie werden sich wundern.

Die Basic-Funktion WINDOW() liefert abhängig vom Wert in Klammern unterschiedliche Daten über das Ausgabefenster. Da wir nicht wissen, wie breit und hoch Ihr Ausgabefenster ist, ermitteln wir damit seine Maße.

Warum berechnen wir eine Farbnummer zwischen 0 und 3, wo doch vier Farben vorhanden sind? Dieser Zusammenhang führt oft zu fehlerhaften Programmen, weswegen wir an dieser Stelle ein wenig ins Detail gehen:

Die Parameter grafischer Befehle sind in der Regel ganze Zahlen (es gibt nun mal keinen 2,5. Punkt). Wenn wir, wie im letzten Programm, gebrochene Zahlen übergeben, rundet Basic die Werte. Beispiel: »breite« hat den Wert 618 und RND liefert die gebrochene Zahl 0,3563725 zugewiesen. »618 x 0,3563725« ergibt 220,238205 – Basic rundet auf 220.

So weit, so gut: Was aber, wenn RND 0,99932 liefert? Basic würde auf 618 runden. Diese x-Koordinate gibt's nicht. 618 ist in unserem Fall die Anzahl der Punkte pro Zeile. Da die Numerierung bei 0 beginnt, ist die größtmögliche x-Koordinate 617.

Basic schneidet über den Rand des Bildbereichs ragende Linien ab bzw. zeichnet Punkte dort nicht. Sie könnten also auch eine Linie von (0,0) nach (1000,1000) ziehen. Negative Koordinaten quittiert der Interpreter allerdings mit einem »Illegal function call«.

Unser Programm ist also nicht korrekt, funktioniert aber tadellos. Eigentlich sollten wir statt der »breite« besser »xmax = WINDOW(2)-1« berechnen. Was Basic bei den Koordinaten so selbstverständlich ausgleicht, kann es bei der Farbnummer natürlich nicht. Es gibt keine Farbnummer 4. Deshalb ermitteln wir die Farbnummer mit »RND * AnzahlFarben-1«.

Übung 4: Unser Programm zeichnet auch Linien mit der Hintergrundfarbe 0. Ändern Sie es so, daß nur die Farbnummern 1, 2 und 3 verwendet werden.

Übung 5: Abb. 2 zeigt ein Linienraster. Programmieren Sie es. Eine Schikane für geübte Programmie-

```
SUB SETPATTERN (s$) STATIC
  p$=""
  FOR i=1 TO CINT(16/LEN(s$))
   p$=p$+s$
  NEXT i
  IF LEFT$(p$,1)=" " THEN p%=0
  ELSE p%=-32768&
  FOR j=2 TO 16
    IF MID$(p$,j,1)<>" " THEN
    p%=p% OR 2^(16-j)
  NEXT j
  PATTERN p%
END SUB

SETPATTERN "**  "
LINE (0,100)-(300,100)
SETPATTERN "*"
```

SETPATTERN **Linienmuster komfortabel festlegen mit einer SUB-Routine**

rer: Zentrieren Sie das Raster am Bildschirm. Eine horizontale bzw. vertikale Linie muß also genau durch die Mitte der Darstellungsfläche verlaufen (die geschickte Wahl des Abstands gilt nicht).

■ Manchmal ergeben sich interessante Effekte, wo man sie nicht vermutet. Tippen Sie das Listing »MOIRE« ab. Es zeichnet Linien von den Ecken zum oberen bzw. unteren Bildschirmrand (Abb 2). Auf dem Bildschirm zieht sich ein Muster durch die Linienbündel, das man im Laserdruck nicht so gut sieht.

Schräge Linien auf dem Bildschirm sind eben keine dünnen Striche, sondern aus relativ groben Punkten aufgebaute Treppen. Dicht beieinander verlaufende Linien decken Flächen nicht vollkommen ab – Punkte der Hintergrundfarbe scheinen durch. Unser Gehirn sieht keine Linienstruktur mehr, konzentriert sich auf die Punkte der Hintergrundfarbe und sieht die davon gebildeten Muster.

Zwei Koordinaten bestimmen die Position einer Linie. Bisher haben wir beide in einem Befehl angegeben. Es geht auch anders. Stellen Sie sich ein Blatt Papier vor, über dem ein Schreibstift mit der Spitze nach unten senkrecht schwebt. Nehmen wir an, wir könnten den Stift mit folgenden Befehlen bewegen:

PEN.DOWN bewegt den Stift nach unten auf die Zeichenfläche,

MOVE.TO x,y bewegt den Stift zu einer bestimmten Koordinate und

PEN.UP hebt den Stift von der Zeichenfläche.

Wenn Sie jetzt auf die Idee kommen, ein Zeichengerät zu entwickeln, das einen Stift genauso bewegt – gehen Sie nicht zum Patentamt: Das gibt's schon: Man nennt es Plotter.

Die drei SUB-Routinen im Listing »Plotterbefehle« simulieren die Plotterbefehle. PEN.UP und PEN.DOWN setzen eine Variable, die MOVE.TO für die Entscheidung abfragt, ob bei der Bewegung zur angegebenen Koordinate eine Linie gezeichnet werden soll.

Dabei nutzen wir eine Eigenschaft des LINE-Befehls: Die Anfangskoordinate der Linie muß nicht angegeben werden. LINE beginnt mit dem Zeichnen beim zuletzt gefärbten Punkt. Man könnte diesen Punkt als aktuelle Stiftposition bezeichnen. Nach dem Zeichnen ruht der Stift an der Endkoordinate der Linie. Ist der Stift angehoben, also »Pen« gleich Null, zieht MOVE.TO keine Linie, sondern setzt den Stift mit PSET auf die angegebene Position.

Im Monitor gibt es keinen Stift. Der Computer merkt sich einfach den zuletzt gefärbten Punkt. Da der Vergleich mit einem Stift aber so anschaulich ist, arbeiten Fachleute mit dem Begriff »Grafik-Cursor«. Einen Cursor gibt es auch bei der Textein- und Ausgabe. Er befindet sich dort, wo das nächste Zeichen ausgegeben wird.

Bei Analyse der Plotterbefehle fällt auf, daß drei SUB-Routinen eigentlich nur zwei Funktionen ausführen: Bewegen des Stifts mit und ohne Zeichnen. Das haben auch die Entwickler von Grafiksoftware entdeckt und sie durch zwei Routinen ersetzt. MOVETO setzt den Stift auf die angegebene Koordinate. DRAWTO zeichnet eine Linie dorthin. Basic-Befehle mit derselben Funktion sind PSET (x, y) und LINE -(x, y). Schreiben Sie die entsprechenden SUB-Routinen. Dabei könnten Sie eine kleine Ungenauigkeit des alten MOVE.TO korrigieren. Die Routine sollte nur den Grafik-Cursor positionieren. Mit PSET setzen Sie aber schon einen Punkt. Das spielt zwar in der Regel keine Rolle, weil auf ein MOVETO meist ein DRAWTO folgt. Aber: Keine Regel ohne Ausnahme...

Wie färbt man einen Punkt, ohne ihn zu färben? PSET muß eine Farbe verwenden, die er schon hat. Welche Farbe hat ein Punkt? Dafür gibt es die Funktion POINT(). Sie übergibt die Farbe des Punktes an der in Klammern angegebenen Koordinate. Beispiel:

```
f = POINT(100,100)
```

Die Anweisung

```
PSET(x,y),POINT(x,y)
```

setzt den Grafik-Cursor, ohne einen Punkt zu hinterlassen. Es geht auch so: POINT allein genügt, denn der Basic merkt sich nicht den Punkt, der zuletzt gefärbt wurde, sondern den zuletzt angesprochenen – meistens wird er dabei natürlich gefärbt.

```
dummy=POINT(x,y)
```

setzt den Grafik-Cursor wie die vorherige Anweisung. Der Variablenname »dummy« (Attrappe) soll aussagen, daß uns die Farbe in diesem Fall nicht interessiert.

Sie können MOVETO also durch POINT ersetzen. Bedenken Sie aber, daß Ihr Programm dann Anweisungen enthält, die eine andere Aufgabe haben, wie es auf den ersten Blick scheint. Das macht Ihr Listing evtl. schwer lesbar. Gliedern Sie solche Funktionen als SUB-Routinen aus und geben Sie ihnen Namen, die ihre Aufgabe dokumentieren. Wir werden im weiteren Text MOVETO und DRAWTO verwenden.

■ Punktierte Linien haben wir schon mit PSET und STEP von FOR...NEXT programmiert. Das dauert aber viel zu lange. Mit dem PATTERN-Befehl weisen Sie den Interpreter an, mit LINE punktierte Linien zu zeichnen. Verschiedene Punkt- bzw. Strichabstände und -längen sind möglich. Beispiele:

```
* * * * * * * *
**  **  **  **
*** *** *** ***
```

Die Angabe der Linienform ist einfach, wenn Sie sie mit hexadezimalen Zahlen umgehen können. Wir wollen darauf nicht näher eingehen und bieten Ihnen statt dessen die SUB-Routine SETPATTERN. Sie übernimmt einen maximal 16 Zeichen langen (Sternchen-)String und setzt die Linienform entsprechend. »SETPATTERN "*"« stellt wieder die durchgezogene Linie ein.

Übung 6: Zeichnen Sie einen Würfel, bei dem punktierte Linien die verdeckten Kanten bilden.

KOORDINATENSYSTEME

Koordinaten (lat. Zuordnung) sind Angaben zur Lagebestimmung von Punkten in der Ebene und im Raum. Dafür gibt es viele Möglichkeiten. In der Mathematik wird am häufigsten das kartesische Koordinatensystem verwendet. Für die Darstellung in der Ebene besteht es aus zwei zueinander rechtwinkligen Zahlengeraden, die sich in ihren Nullpunkten schneiden. Die Geraden heißen Koordinatenachsen, wobei man die eine (in der Regel waagerecht dargestellte) als x-Achse (auch Abszisse) und die andere als y-Achse (Ordinate) bezeichnet. Der gemeinsame Schnittpunkt ist der Ursprung 0 des Koordinatensystems. Die Einheiten auf den Koordinatenachsen sind gleich. Die positiven Werte der Zahlengeraden steigen nach rechts bzw. oben. Man sagt auch, die y-Achse entsteht durch eine Drehung der x-Achse um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn. Die Koordinatenachsen teilen die Ebene in vier Gebiete (Quadranten). Der erste Quadrant ist der Bereich positiver Koordinaten (rechts oben).

Es sei P ein Punkt der Ebene. Schneidet eine Parallele zur y-Achse, die durch den Punkt P verläuft, die x-Achse bei xp, eine Parallele zur x-Achse durch P die y-Achse bei yp, ordnet man dem Punkt P das Zahlenpaar, die Koordinaten (xp, yp) zu. Der Ursprung hat demnach die Koordinaten (0,0).

Grafisch aufzubereitende Zahlen sind meistens positiv. Dafür genügt der erste Quadrant des Koordinatensystems – der Ursprung befindet sich links unten auf der Darstellungsfläche. Der Urspung einfacher Grafiksysteme wie dem von Amiga-Basic ist links oben. Mit der Formel »Höhe der Darstellungsfläche –y-Koordinate« rechnen Sie kartesische Koordinaten in Bildschirmkoordinaten um.

```
RANDOMIZE TIMER
breite=WINDOW(2)
hoehe=WINDOW
(3)
FOR i=1 TO 50
  x1=RND*breite : x2=RND*breite
  y1=RND*hoehe : y2=RND*hoehe
  f=RND*3
  LINE (x1,y1)-(x2,y2),f
NEXT i
```

Zufallslinien Eine unerschöpfliche Quelle der Computergrafik: Zufallszahlen mit RND()

■ Wie wär's mit einem kleinen Zeichenprogramm (Listing »MiniPaint«)? Das Programm wartet darauf, daß Sie die linke Maustaste drücken; solange Sie die gedrückt halten, zeichnet es Linien vom Endpunkt der letzten Linie bis zur Position des Mauszeigers. Das Programm endet, wenn Sie das List-Fenster anklicken.

Die Funktion MOUSE() mit 0 in Klammern übergibt einen Wert ungleich 1, wenn die linke Maustaste seit dem letzten Aufruf von MOUSE(0) gedrückt wurde.

MOUSE(1) bzw. MOUSE(2) übergeben die x- bzw. y-Koordinate des Mauspfeils. Wir setzen mit PSET den Grafik-Cursor auf diese Stelle. Solange MOUSE(0) < >0 ist, also die Maustaste gedrückt bleibt, ermitteln wir die Position des Mauspfeils und zeichnen eine Linie dorthin. Wenn Sie den Mauszeiger kaum bewegen, ist die Linie nur ein oder zwei Punkte lang. Deshalb können Sie mit unserem Programm auch Kreise oder Kurven zeichnen. Je schneller Sie die Maus bewegen, desto eckiger werden die Bögen.

Das aktivierte Fenster ermitteln wir mit WINDOW(0). Die Funktion liefert 0, wenn das List-Fenster aktiv ist, und 1 beim Ausgabefenster. Leider reagiert MOUSE(0) nicht auf Klicks im List-Fenster. Deshalb fragen wir in der Warteschleife Maustaste und aktives Fenster ab.

»WINDOW 1," "« ist nur notwendig, wenn Sie unsere Fensteraufteilung bis jetzt beibehalten haben und mit <Amiga_rechts r> vom List-Fenster starten. Die Anweisung aktiviert das Ausgabefenster. Ohne sie würde die Warteschleife beim Start ein aktives List-Fenster feststellen und das Programm gleich beenden.

■ Früher tauchten sie häufiger in den Rätselecken der Illustrierten auf: numerierte Punkte, die man in der richtigen Reihenfolge verbindet und dabei eine Figur zeichnet. Das können wir mit unserem Wissen jetzt am Amiga (Listing »Buchstaben«). PLOTOBJECT holt sich

```
SUB PEN.UP STATIC
  SHARED pen.%
  pen.%=0
END SUB

SUB PEN.DOWN STATIC
  SHARED pen.%
  pen.%=1
END SUB

SUB MOVE.TO (x%,y%) STATIC
  SHARED pen.%
  IF pen.%=1 THEN
    LINE -(x%,y%)
  ELSE
    PSET(x%,y%),POINT(x%,y%)
  END IF
END SUB
```

Plotterbefehle **Drei Subroutinen steuern einen unsichtbaren Stift**

die Anzahl der Linienpunkte und deren Koordinaten aus Data-Zeilen und zeichnet die Verbindungen. Der Zeichenvorgang ist beendet, wenn die SUB-Routine die Anzahl 0 liest. Mit den Parametern »fx« und »fy« von PLOTOBJECT variieren Sie Höhe und Breite.

Übung 7: Schreiben Sie ein Programm, das die Koordinaten angeklickter Punkte auf dem Bildschirm ausgibt. Sie könnten es verwenden, um die Data-Zeilen für andere Figuren herzustellen. Vielleicht übertragen Sie die Vorlage auf eine Plastikfolie und legen die auf den Bildschirm (wegen der statischen Aufladung klebt sie von selbst). Wenn Sie sich mit den Dateibefehlen von Basic auskennen, können Sie die Koordinaten mit den entsprechenden Datas gleich in eine Datei speichern.

■ Wie zeichnet man ein Rechteck? Es soll 300 Punkte breit, 100 Punkte hoch sein und bei der Koordinate (50,50) beginnen:

```
MOVETO 50,50
DRAWTO 350,50
DRAWTO 350,150
DRAWTO 50,150
DRAWTO 50,50
```

Beim Vergleich der Koordinaten werden Sie feststellen, daß zwei diagonal gegenüberliegende Ecken für die Bestimmung des Rechtecks genügen. Die Syntax eines Befehls, der ein Rechteck zeichnet, sähe also genauso aus wie die von LINE. Das haben auch die Entwickler von Amiga-Basic gemerkt und kurzerhand den LINE-Befehl mit einem Zusatzparameter versehen, bei dessen Angabe LINE ein Rechteck statt einer Linie zeichnet:

```
LINE (50,50)-(350,150),,B
```

Den Parameter »B« (für Block) geben Sie hinter der Farbe an. Was passiert wohl, wenn Sie ein Komma vor dem »B« weglassen?

Wenn wir schon dabei sind: Der Buchstabe »F« direkt hinter »B« bewirkt, daß LINE das Rechteck in der aktuellen Farbe füllt.

»Last but not least« kommen wir zum Parameter STEP von LINE, den es übrigens auch bei PSET gibt. Er wird vor die Koordinaten gesetzt und ändert die Art, wie die Grafikbefehle sie interpretieren. Normalerweise – und das haben wir in allen Beispielen bisher gesehen – bezieht sich die Koordinate auf den Nullpunkt des Bildschirm-Koordinatensystems. Geben Sie STEP vor der Koordinate von PSET an, wird der Punkt relativ von der Position des Grafik-Cursors gesetzt.

```
PSET (100,100)
PSET STEP (2,0)
```

Die zweite Anweisung färbt den Punkt der Koordinate (102,100). Der Grafik-Cursor ist also praktisch der Bezugs- oder Nullpunkt für die Koordinate.

```
LINE (50,50)-STEP(100,0)
```

zeichnet eine 100 Punkte lange waagerechte Linie ab der Koordinate (50,50). Wenn Sie die zweite y-Koordinate auch auf 100 setzen und den Parameter »B« verwenden, sollte ein 100 x 100 Punkte großes Quadrat auf dem Bildschirm erscheinen. Warum das bei Ihnen ein Rechteck ist, erklären wir in der nächsten Folge dieser Reihe. Außerdem erfahren Sie, wie man mehr Punkte und mehr Farben auf den Bildschirm bekommt. Bis dahin sollten Sie mit den Programmen spielen. Viel Spaß! *pa*

Relationale Datenbanken V

MITGLIEDERVERWALTUNG

Programmieren mit DML von Superbase – einfach wie mit Basic: Unsere Mitgliederverwaltung ist Anwendung und lehrreiches Beispiel zugleich.

von Winfried Dietmayer

Das AMIGA-Magazin 10/90 startete eine Artikelreihe, in der wir am Beispiel einer Vereinsverwaltung die Anwendung von Superbase Professional beschreiben. Dabei ging es bisher im wesentlichen um die interaktive Komponente einer relationalen Datenbank.

In dieser letzten Folge befassen wir uns mit den Report-Funktionen des Formular-Editors, der aus dem Report-Formular ein Programm der Superbase-Sprache DML erzeugt. Danach stellen wir Ihnen unsere Mitgliederverwaltung als DML-Applikation vor.

Wenn Sie mit der Abfragefunktion von Superbase Professional (SbPro) einen Bericht (Report) erzeugen, müssen Sie die Positionen der Feldinhalte, -namen und Ergänzungstexte selbst berechnen und numerisch angeben. Beim Formulareditor (SbForm) schieben Sie die Felder bequem mit der Maus in Position.

Die Reportfunktionen des Formular-Editors befinden sich im Menü »Report«. Sie sind nicht anwählbar bei der Gestaltung eines Bildschirmformulars. Das ändert sich, wenn Sie »Projekt/Neu/Formular« auswählen und eine Datei öffnen. Wir wollen für unsere im Laufe dieser Artikelreihe entwickelte Vereinsverwaltung den Buchungsjournal-Report aus Ausgabe 2/91 für den Formulareditor umsetzen. Dazu benötigen wir die Dateien »Vorgang« und »Buchung« (Definition in AMIGA 11/90).

Der Formulareditor gliedert den Report in »Bereiche«, die als Rahmen im Fenster erscheinen. Jeder ist standardmäßig drei Zeilen hoch und 240 Zeichen breit. Die Rahmengröße und damit der Umfang des Berichtsabschnitts ist beliebig (»Einstell./Größe«) – im Gegensatz zur Reportfunktion »Prozeß/Abfrage« von Superbase. Welche »Bereichsarten« der Editor zur Verfügung stellt, wird bei der Festlegung unseres Journals deutlich. Zunächst bestimmen wir, welche Felder erscheinen:

■ **Auswahl:** Nach Anwahl der Menüfunktion »Report/Auswahl« ergänzt SbForm im Formular den Rahmen namens »SELECT«. Sein Inhalt entspricht konzeptionell der Zeile »Felder« in der Abfragefunktion von SbPro. Die benötigten Felder fügen Sie mit »Einstell./Feld« ein. Sie können deren Größe und Position beliebig innerhalb des Rahmens verändern. Man sieht sofort, wieviele Felder in eine Zeile passen. Das abgeleitete Feld »Monat« realisieren wir durch die Berechnung »MONTH$(Datum.Vorgang)« (Zeile 308 im Listing auf Seite 77).

Felder mit der Maus positionieren

Der Formular-Editor benötigt für jede Berechnung einen Namen, der je nach Rückgabewert auf »%« (numerisch) oder »$« (Zeichenkette) endet. Wir haben »Monat$« verwendet. Die vorgegebene »Feldlänge« einer Berechnung ist 15 – überdimensioniert für die Aufnahme eines Monatsnamens. Verkürzen Sie auf zehn Zeichen; das entspricht der Länge von »September« plus Leerzeichen.

Der Formulareditor macht aus dem Berichtsformular ein DML-Programm. Der Rahmen »Auswahl« entspricht der Zeile SELECT des Programms. Hier sehen Sie, wieviel mühevolle Zähl- und Tipparbeit der Formulareditor abnimmt. Das Zeichen »@« (Klammeraffe) legt übrigens in diesem Fall die Spaltenposition einer Ausgabe fest.

■ **Kopfzeilen:** (»Report/Kopfzeile«) Der Rahmen HEADING bestimmt, welche Texte und Felder am Anfang jeder Seite erscheinen. Inhaltlich ähnelt er der Zeile »Titel« der Superbase-Abfrage. Das Datum und die Seitennummer definieren wir wieder als Berechnungen. Beim Datum genügt die Angabe der Systemvariablen TODAY (Name der Berechnung: Datum%), bei der Seitenzahl muß die Systemvariable PG in eine Funktion eingeschlossen werden:

```
LTRIM$( STR$(PG,3) )
```

»STR$(PG,3)« wandelt die Seitenzahl in eine Zeichenkette der Länge 3 um. LTRIM$ schneidet vorangehende Leerzeichen ab. Damit erscheint die Seitennummer immer durch eine Leerstelle vom Text »Seite:« getrennt.

Standardmäßig stellt der Editor Berechnungen und Funktionen rechtsbündig dar. Texte, z.B. »Buchungsjournal Jahresbericht« fügen wir über den Menüpunkt »Einstell./Text« ein. Die Attribute Fett (BF), Kursiv (IT) und Unterstrichen (UL) setzen Sie bei allen Rahmenelementen mit »Editieren/Attribute«.

■ **Fußzeilen:** Dieser Rahmen bestimmt das Ende einer Seite. In unserem Bericht haben wir ihn nicht verwendet.

■ **Gruppen:** (»Report/Gruppe«): Der Editor fügt zwei Rahmen in das Formular ein: BEFORE GROUP und AFTER GROUP. Die Gruppenregeln entsprechen exakt den in Folge 4 (Ausgabe 2/91) besprochenen. Als Gruppenfeld wählen wir also »B_Code.Vorgang«. Achten Sie darauf, daß bei verschachtelten Gruppen die äußeren vor den inneren definiert werden.

Mit BEFORE GROUP legen Sie fest, was vor einem Gruppenwechsel passiert. Wir wollen die jeweilige Buchungsart im Klartext vor den Geschäftsvorfällen ausgeben. Da nur das Gruppenfeld »B_Code. Vorgang« hinsichtlich der Ausgabereihenfolge definiert ist, können wir leider »B_Text.Vorgang« nicht verwenden. Sein Inhalt stimmt nicht mit dem Buchungscode der neuen Gruppe überein.

Deshalb verbinden wir die Schlüsselfelder »B_Code.Vorgang« und »B_Code.Buchung« über »Einstell./Verbindung« und fügen im Rahmen BEFORE GROUP das Feld »B_Text.Buchung« ein. Auch die korrespondierenden Spaltenüberschriften zu den Feldern des Rahmens »SELECT« ergänzen wir hier, damit sie über jeder Gruppe erscheinen. Im Gegensatz zu Superbase Professional werden die Feldnamen nicht automatisch integriert, was aber zu größerer Flexibilität beiträgt.

Im Rahmen AFTER GROUP legen Sie die Aktion nach Ausgabe einer Gruppe fest. Hier ist also der richtige Ort, um Reportfunktionen, z.B. Summierungen und Zählungen, einzusetzen. Tatsächlich sind Reportfunktionen nur in AFTER GROUP und AFTER REPORT erlaubt. Sie werden mit der Menüfunktion »Einstell./Funktion« aktiviert. Gemäß unseren Vorgaben richten wir den Zähler für die Gruppenelemente

```
RIGHT$(STR$(COUNT,4),4)
```

und eine Summe pro Buchungsart

```
STR$(SUM Betrag.Vorgang,5,2)
```

ein. Dies entspricht – abgesehen von den Formatierungsanweisungen – den Angaben COUNT und »SUM Betrag.Vorgang« in der Report-Zeile unserer Superbase-Abfrage.

■ **Report:** Man könnte den gesamten Report als eine Gruppe bezeichnen. Wie für die Untergruppen sind auch dafür Vor- und Abschlußoperationen möglich: BEFORE REPORT und AFTER REPORT. Die Anweisungen im Rahmen BEFORE REPORT setzt das Programm an den Anfang des Berichts (z.B. für Erläuterungen). Wir verwenden nur AFTER REPORT. Hier haben wir einen Zähler definiert, der die Gesamtzahl der Buchungen ermittelt.

Damit sind alle Bereiche erklärt, unser Buchungsjournal definiert. Prüfen Sie mit »Report/Test«, ob die Berichtsstruktur Ihren Vorstellungen entspricht. Eine Auswahl der Menüfunktion druckt das definierte Erscheinungsbild. Die Feldlänge markiert eine entsprechende Folge »X«.

Wenn Sie Änderungen anbringen wollen, beachten Sie folgende Punkte:

– Objekte eines Formulars können nur innerhalb eines Rahmens verschoben werden.

– Mit »Editieren/Ausschneiden« entfernen Sie einen kompletten Rahmen. Allerdings entfernt der Editor paarweise eingesetzten Rahmen genauso paarweise (GROUP und REPORT). Es ist also nicht möglich, etwa nur BEFORE REPORT auszuschneiden. Minimieren Sie statt dessen die Länge des Rahmens. Er erscheint dann im Ausdruck nicht. Ausschneiden von Rahmen ist endgültig, einmal entfernte können nicht wieder mit »Editieren/Einfügen« aus der Zwischenablage zurückgeholt werden. Auch »Undo« durch »Editieren/Zurücknehmen« ist nicht verfügbar. Schneiden Sie deshalb mit Überlegung.

– Die Rahmenbreite einer Box von 240 Zeichen sollten Sie unverändert lassen. Beim Ausdruck werden die aktuellen Druckparameter verwendet.

■ **Filter:** Jetzt fehlt uns nur noch die Definition einer Selektion (»Filter« bei Superbase Professional) und Sortierung (»Reihe«). Wie werden sie definiert? Überhaupt nicht. Beim Aufruf des Formulars mit »Projekt/Öffnen/Formular« blendet Superbase Filter- und Reihe-Dialogtafeln ein. Dort bestimmen Sie die Kriterien interaktiv. Leider wird der Filter nur dann aufgerufen, wenn der Report mindestens eine Dateiverknüpfung und damit ein WHERE enthält:

```
WHERE B_Code.Vorgang = B_Code.Buch
ung ASK
```

ASK ist für den Aufruf der Dialogtafel verantwortlich. Benötigen Sie keine Dateiverbindung, wollen aber trotzdem interaktiv Selektionskriterien festlegen, fügen Sie nach SELECT »WHERE ASK« ein.

Um den »Filter« und die »Reihe« dauerhaft im Report zu verankern, ist das erzeugte Reportprogramm zu ergänzen. Die Syntax entspricht wieder den Zeilen Filter bzw. Reihe der Superbase-Abfrage. Im Buchungsjournal-Programm müssen wir also hinter ORDER die Folge

```
B_Code.Vorgang ASCENDING,Datum.Vor
gang ASCENDING
```

eintragen. Laden Sie das Programm mit »Programm/Öffnen« in den Programmeditor von Superbase, ändern und speichern Sie es wieder. Mit »Programm/Lauf« können Sie das Programm sofort testen.

Report-Programme integrieren

Ein Manko werden Sie schnell feststellen: Das Berichtsprogramm bricht eine Seite auch innerhalb einer Gruppe um. Abhilfe schafft die Funktion »Seite über eine Gruppe« im Menü »Report/Optionen« des Formulareditors. Danach beginnt das Report-Programm für jede Gruppe eine neue Seite. Bei der Anzahl unserer Buchungen wäre das allerdings Platzverschwendung. Wir haben darauf verzichtet.

WO STEHT WAS?

Die Artikel unserer Reihe »Relationale Datenbanken«:

■ **Daten effektiv verwalten:** Aufbau einer relationalen Datenbank, Entwicklung einer Dateistruktur für eine Vereinsverwaltung (Ausgabe 10/90, Seite 91)

■ **Dateidefinition:** Umsetzung der Dateistruktur Vereinsverwaltung mit Superbase (Ausgabe 11/90, Seite 98)

■ **Formular-Editor:** Mehrdimensionale Dateneingabe mit Eingabemasken (Ausgabe 12/90, Seite 86)

■ **Abfrage:** Informationen aufbereiten und als Liste ausgeben mit der Abfragefunktion von Superbase (Ausgabe 2/91, Seite 68)

■ **Report-Editor:** Informationen aufbereiten und ausgeben mit den Report-Funktionen des Formular-Editors, DML (diese Ausgabe)

PROGRAMMABLAUF

Für den Ablauf des Programms benötigen Sie:

■ die Datenstrukturen Mitglied, Kommunikation, Status, Beitrag, Intervall, Zahlweise, Vorgang und Buchung (AMIGA 10/90, Seite 90 und AMIGA 11/90, Seite 98),

■ die Eingabeformulare Mitglied (AMIGA 12/90, Seite 86) und Vorgang,

■ die Berichte Mitglied (AMIGA 2/91, Seite 68) und Buchungsjournal,

■ das logische Gerät »MV:«. Das Programm erwartet in dessen Wurzelverzeichnis die Unterverzeichnisse db, form, prog und text. Weisen Sie vor dem Programmablauf »MV:« mit ASSIGN dem entsprechenden Verzeichnis auf der Festplatte oder einer Diskette zu. Stellen Sie mit der Menüfunktion »Verzeichnis/Wechsel« von Superbase das aktuelle Verzeichnis auf »MV:db« ein.

Das Listing Mitgliederverwaltung, alle Formulare, der Serienbrief Rechnung sowie die Dateistrukturen samt Beispieldaten befinden sich auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe (s. Seite 185) – eine gute Grundlage für Ihre Umsetzung.

ÄNDERUNGEN

Zwei Korrekturen sind notwendig, um mit dem Programm zu arbeiten:

■ In der Dateidefinition von »Mitglied« erhält das Feld »Eintritt« das Attribut »Erwartet«. Dieses Feld ist unerläßlich für die Berechnung der Fälligkeit. Prüfen Sie deshalb, ob bei schon eingegebenen Datensätzen ein Eintrittsdatum vorhanden ist.

■ Im Formular »Vorgang« muß das Feld »B__Text.Buchung« durch »B__Text.Vorgang« ersetzt werden. »B__Text.Buchung« darf jedoch nicht aus dem Formular entfernt werden, da die Datei »Buchung« für die Konsistenzprüfung der Buchungsart benötigt wird. Lassen Sie es deshalb im Formular und machen Sie es durch entsprechende Farbgestaltung unsichtbar. Setzen Sie zusätzlich das Attribut »Nur Lesen«, damit es bei der Eingabe übergangen wird.

Über unser Reportprogramm sind wir bei der Programmiersprache DML (Data Manipulation Language) von Superbase angelangt. DML ist ein um Datenbankbefehle erweitertes BASIC. Sollten Sie schon mit BASIC Erfahrungen haben, dürfte Ihnen der Umgang mit dem DML-Interpreter nicht schwerfallen. Um die Möglichkeiten dieser Sprache darzustellen, haben wir die Applikation »Mitgliederverwaltung« entwickelt, die unsere bisherigen Übungen zusammenfaßt.

Wir verwenden die im Laufe der Artikelreihe definierten Superbase-Formulare »Mitglied« und »Vorgang«, die wir mit dem Befehl OPEN FORM öffnen. Die im Formulareditor definierten Dateiverknüpfungen haben während eines Programmablaufs keine Wirkung. Die Funktion LOOKUP definiert sie erneut. Das Unterprogramm »VerbindeMitglied« (ab Zeile 503) übernimmt dies für das Formular »Mitglied«. Die Konsistenzbedingungen unserer Datenbank bleiben auch innerhalb des Programms gültig und können nicht umgangen werden.

Unseren Bericht »Mitglied« (Reports: Ausgabe 2/91) haben wir ebenfalls integriert. Der Menüpunkt »Mitglied/Übersicht« ruft ihn auf. Der in dieser Folge entwickelte Bericht Buchungsjournal kann nicht wie im interaktiven Modus mit OPEN FORM gestartet werden. Darum haben wir das entsprechende Formularprogramm in das Listing eingebettet (ab Zeile 272).

Die Menüfunktionen unserer Mitgliederverwaltung:

Programm: Das erste Menü besitzt bisher nur einen Eintrag: Ende. Damit beenden Sie den Programmlauf. Ergänzen Sie weitere programmbezogene Funktionen.

Mitglied: Wählen Sie »Neueingabe«, wenn Sie Daten eines neues Mitglieds speichern wollen. Über »Editieren« korrigieren Sie die Daten eines bereits gespeicherten Mitglieds. Die dritte Menüfunktion löscht Daten der Mitglieder, die Sie im Dialog auswählen. »Übersicht« gibt eine Liste aller Mitglieder auf den Drucker oder Bildschirm aus. Das Programm wartet nach Ende der Ausgabe auf einen Mausklick innerhalb des Fensters. Währenddessen können Sie den Listenausschnitt waagerecht verschieben.

Serienbrief-funktion für Rechnungen

Vorgang: Die Funktionen »Neueingabe«, »Editieren« und »Löschen« haben bis auf die verwendete Datei dieselbe Funktion wie im Menü Mitglied: Sie buchen damit Geschäftsvorfälle. »Journal« gibt eine nach Buchungsart gegliederte Jahresübersicht aller Vorgänge aus. Das Programm summiert die Anzahl der Buchungen und Beträge pro Buchungsart.

Fakturierung: Die über den Menüpunkt »Liste« aufgerufene Funktion ermittelt für jedes Mitglied, ob der Vereinsbeitrag fällig ist, und gibt die Namen der betroffenen Mitglieder in einer Liste aus. Dabei sind wir von folgenden Voraussetzungen ausgegangen: Es gibt zwei Zahlungstermine im Jahr, d.h. es sind halb- und ganzjährliche Beitragsbegleichungen möglich. Unser Programm verwendet den 01.01 und 01.07 eines Jahres als »Fakturierungstermine«. Davon ausgehend bestimmen wir die Fälligkeit. Mitglieder mit halbjährlichem Zahlungsintervall (festgehalten im Feld »Status.Dauer«) sind bei jedem Fakturierungstermin fällig.

Bei Mitgliedern mit jährlicher Zahlungsweise hängt die Fälligkeit vom Eintrittstermin (Feld »Eintritt.Mitglied«) ab. Da der Eintritt zu einem beliebigen Datum möglich ist, die Rechnungsstellung aber nicht, ordnen wir jedem Eintrittsdatum einen »fiktiven Eintritt« zu: Das »fiktive« Eintrittsdatum ist der Fakturierungstermin, der vor dem tatsächlichen Eintritt liegt. Beispiel: Eintritt 25.03 -> fiktiver Eintritt 01.01. Stimmt der »fiktive Eintritt« mit dem aktuellen Fakturierungstermin überein, ist ein Mitglied mit jährlicher Zahlweise fällig.

Analysieren Sie das Unterprogramm »Beitrag« (ab Zeile 396). Es ermittelt den zu zahlenden Betrag. Ist das Mitglied noch keine volle Zahlungsperiode im Verein, berechnen wir natürlich einen anteilmäßigen Betrag.

Die anhand dieser Kriterien ermittelten Mitglieder und Beiträge werden in der Fakturierungsliste ausgegeben, wobei auch je nach Zahlart eine separate Liste ausgeworfen werden kann. Sie bestimmen, ob das Programm gleichzeitig Buchungen in der Datei »Vorgang« (Buchungsart »FO«) erzeugt. Achten Sie aber darauf, daß Sie entweder alle Buchungen auf einmal, oder alle getrennt nach Buchungsart durchführen. Mischen Sie beide Buchungsarten, können Doppelbuchungen auftreten. Das Buchungsdatum entspricht dem Fakturierungstermin. Es macht also keinen Sinn, schon drei Monate vorher Buchungen zu generieren.

Buchungen sind Voraussetzung, um über den Menüpunkt »Fakturierung/Rechnungsdruck« Rechnungen zu erzeugen. Rechnungen können nur für die Zahlart »Rechnung« gedruckt werden, und nur jeweils für den aktuellen Fakturierungstermin. Zur Ausgabe auf dem Bildschirm oder dem Drucker verwenden wir die Serienbrieffunktion von Superbase. Hierzu schreiben Sie mit dem Texteditor (Menüfunktion »Projekt/Text«) ein entsprechendes Formular, wobei man für variable Daten, wie etwa die Anschrift eines Mitglieds, die entsprechenden Feld- oder Variablennamen einsetzt. Bei unserem Rechnungsformular sieht das Anschriftenfeld so aus:

```
&Anrede.Mitglied&

&Vorname.Mitglied&
&Mittelfeld.Mitglied&
&Nachname.Mitglied&
&Strasse.Mitglied&

&PLZ.Mitglied& &Ort.Mitglied&
```

Datenbankfelder und Variablennamen sind zur Abgrenzung von normalem Text mit »&« zu klammern. Es ist im Programm ohne weiteres möglich, Felder aus mehreren Dateien zu integrieren. Beim interaktiven Einsatz der Serienbrieffunktion klappt das zwar auch, allerdings können nur die Datensätze einer Datei weitergeblättert werden; Felder anderer Dateien behalten in jedem Brief denselben Inhalt. Mit

```
LOAD TEXT
```

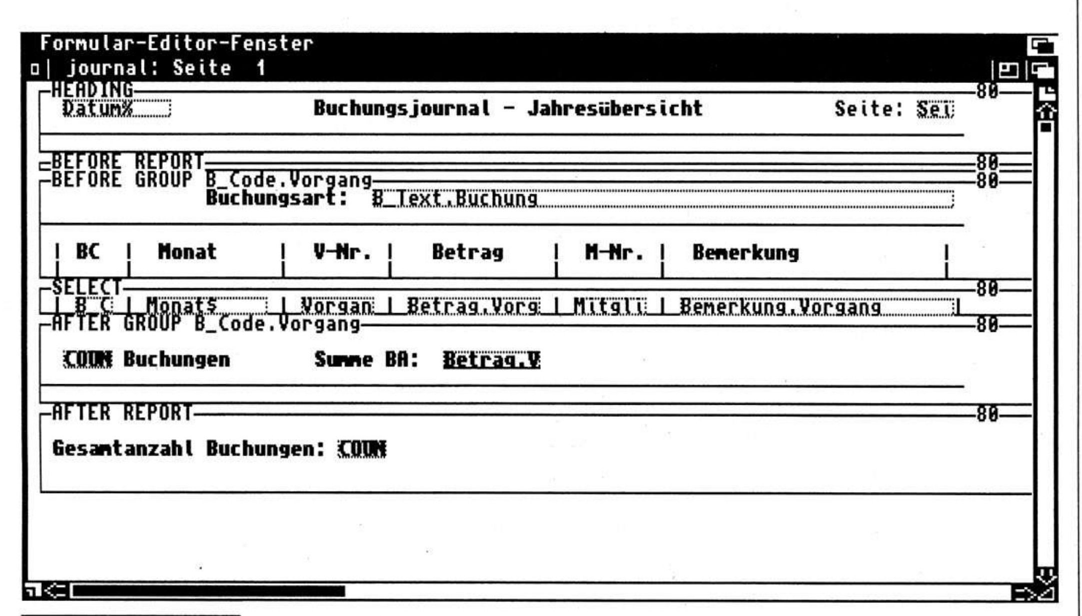
wird das Formular in den Texteditor geladen und mit

```
? TEXT MERGE
```

setzt Superbase die aktuellen Feld- bzw. Variableninhalte in die Rechnung und gibt sie auf dem aktuellen Ausgabegerät aus. Jetzt steht dem Verschicken Ihrer Rechnungen an die Vereinsmitglieder nichts mehr im Wege.

Vielleicht schreiben Sie uns, wie Ihnen unser Streifzug durch Superbase gefallen hat. Für konstruktive Kritik und Anregungen sind wir immer dankbar. *pa*

Literaturhinweise:
Tips & Tools, AMIGA Sonderheft 13, Seite 68 ff.



Report-Editor Die Arbeitsoberfläche des Formular-Editors für die Herstellung von Reports (Montage zweier Bildschirm-Hardcopies)

```
HCO REM Mitgliederverwaltung (c) 1991 by Eikel+Dietmayer
Yc  start:
Col  ON ERROR GOTO BearbeiteFehler
yf   DATEBASE "dd.mm.yyyy"
dJ   CLS
21   REM Definition der Fakturierungsparameter
u2   Beitrag% = 120
3a   Jahr$ = "." + STR$ ( YEAR ( TODAY ),4)
oH   Fak1$ = "01.01" + Jahr$
Oy   Fak2$ = "01.07" + Jahr$
FC   IF MONTH ( TODAY ) < 7 THEN
5Q2   Faelligkeit$ = fak2$
oX1  ELSE
2M2   Faelligkeit$ = fak1$
B41  END IF
URO menue:
u01  MENU CLEAR
ZM   MENU 1,0,1,"Programm"
fG   MENU 1,1,1,"Ende     "
Om   MENU 2,0,1,"Mitglied    "
NS   MENU 2,1,1,"Neueingabe "
rf   MENU 2,2,1,"Editieren  "
h7   MENU 2,3,1,"Löschen    "
Ai   MENU 2,4,1,"Übersicht   ","Ü"
6f   MENU 3,0,1,"Buchung    "
Ua   MENU 3,1,1,"Neueingabe "
yn   MENU 3,2,1,"Editieren  "
oF   MENU 3,3,1,"Löschen    "
8W   MENU 3,4,1,"Journal     ","J"
bL   MENU 4,0,1,"Fakturierung   "
1t   MENU 4,1,1,"Liste               ","L"
Wa   MENU 4,2,1,"Rechnungsdruck ","R"
ox   MENU 4,3,0,"Mahnung             ","M"
XEO MenueSchleife:
a01  WHILE progende% = 0
8E2   CLS
4U    SET HEADING "                >>>>>> Amiga-Magazin Mitgliederverwaltung <<<<<<                "
Qf    MENU ON spalte%,zeile%
KA    WAIT MENU
9s    ON spalte% GOSUB programm,mitglied,buchung,fakturierung
6u1  WEND
e4   CLOSE ALL
FL   CLS
nZ   SET HEADING ""
TO   END
wd0 programm:
FE1  ON zeile% GOSUB ende
8k   RETURN
GAO ende:
YQ1  progende% = 1
Bn   RETURN
XMO mitglied:
XB1  OPEN FILE "Mitglied"
8z   INDEX Nachname
t7   ON zeile% GOSUB mitgliedneu,mitgliededit,mitgliedloeschen,bericht
9t   CLOSE FORM
GA   CLOSE FIELDS
1s   SELECT WHERE
Jv   RETURN
XXO mitgliedneu:
NK1  OPEN FORM "mv:form/Mitglied"
T5   GOSUB neu
Nz   RETURN
sxO mitgliededit:
RO1  OPEN FORM "mv:form/Mitglied"
sB   OPEN FIELDS Mitgliedsnr,Vorname,Nachname
Ku   suchen% = 1
Pv   WHILE suchen% = 1
Ft2   REQUEST "Bitte wählen Sie ein Feld aus!","",6,suchen%,feld$
ZY    IF suchen% = 1 THEN
PV3    REQUEST "Bitte geben Sie ein Suchkriterium ein!","",4,ok%,kriterium$
10     IF ok% THEN
7P4     IF feld$ = "Mitgliedsnr" THEN SELECT WHERE Mitgliedsnr = VAL (kriterium$)
4t      IF feld$ = "Vorname" THEN SELECT WHERE Vorname LIKE kriterium$
JI      IF feld$ = "Nachname" THEN SELECT WHERE Nachname LIKE kriterium$
JK      SELECT FIRST
ZQ      kritsuchen% = 1
Or      WHILE NOT EOF ("Mitglied") AND kritsuchen% = 1
sw5      GOSUB VerbindeMitglied
jn       editsatz% = 1
IO       WHILE editsatz% = 1
vT6       ENTER
1q        REQUEST "Daten speichern?","JA = OK <RETURN>  NEIN = Abbr.",21,ok%
Md        IF ok% = 1 THEN
RY7        STORE FORM
lo         editsatz% = 0
Oj6       ELSE
zP7        REQUEST "Mitglied weiter editieren?","JA = OK <RETURN>  NEIN = Abbr.",21,editsatz%
NG6       END IF
th5      WEND
eA       IF feld$ <> "Mitgliedsnr" THEN
zI6       REQUEST "Nächstes Mitglied editieren?","JA = OK <RETURN>  NEIN = Abbr.",21,kritsuchen%
y4        IF kritsuchen% = 1 THEN
t17        SELECT NEXT
TM6       END IF
9s5      ELSE
ni6       kritsuchen% = 0
WP5      END IF
2q4     WEND
JA      REQUEST "Suche nach " + LEFT$ (kriterium$,6) + "' beendet","OK = Neue Suche  Menü = Abbr.",21,suchen%
ZS3    END IF
aT1   END IF
6u   WEND
2e   RETURN
tLO mitgliedloeschen:
4M1  SET TABLE
lk   loeschen% = 1
F3   WHILE loeschen% = 1
JP2   CLS
WI    FILE "Mitglied"
bu    OPEN FIELDS Mitgliedsnr,Vorname,Nachname
hS    REQUEST "Bitte wählen Sie ein Feld aus!","",6,loeschen%,feld$
6f    IF loeschen% = 1 THEN
6C3    REQUEST "Bitte geben Sie ein Suchkriterium ein!","",4,ok%,kriterium$
r8     IF ok% = 1 THEN
o64     IF feld$ = "Mitgliedsnr" THEN SELECT WHERE Mitgliedsnr = VAL (kriterium$)
la      IF feld$ = "Vorname" THEN SELECT WHERE Vorname LIKE kriterium$
Oz      IF feld$ = "Nachname" THEN SELECT WHERE Nachname LIKE kriterium$
TZ      CLS
12      SELECT FIRST
gw      IF NOT EOF ("Mitglied") THEN
gg5      OPEN FIELDS Mitgliedsnr,Vorname,Nachname,Strasse,PLZ,ORT,Eintritt,Kommtyp1,Komm1
Qc       anzahl% = 0
dH       WHILE NOT EOF ("Mitglied")
xo6       anzahl% = anzahl% + 1
ab        VIEW
QI        SELECT NEXT
VJ5      WEND
HO       DIM Mitglied%(anzahl%)
BC       SELECT FIRST
oE       FOR i% = 1 TO anzahl%
EW6       Mitglied%(i%) = Mitgliedsnr.Mitglied
WO        SELECT NEXT
qB5      NEXT i%
Ev       WAIT MOUSE
```

Mitgliederverwaltung **Mitglieder erfassen, Zahlungsvorgänge buchen und Rechnungen schreiben**

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/91, Seite 66) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 185).

```
136 dk      REQUEST "Wollen Sie diese Datensätze löschen?"," LÖSCH
            EN = OK  NEIN = ABBR.",21,kritloeschen%
137 cc      IF kritloeschen% = 1 THEN
138 PR6      OPEN FILE "Status"
139 z1       IF feld$ = "Mitgliedsnr" THEN
140 OK7       REMOVE FROM FILE "Mitglied" WHERE Mitgliedsnr.Mitgli
              ed = VAL (kriterium$)
141 Ej        REMOVE FROM FILE "Status" WHERE Mitgliedsnr.Status =
               VAL (kriterium$)
142 tc6      ELSE
143 wP7       IF feld$ = "Vorname" THEN REMOVE FROM FILE "Mitglied
              " WHERE Vorname LIKE kriterium$
144 wT        IF feld$ = "Nachname" THEN REMOVE FROM FILE "Mitglie
              d" WHERE Nachname LIKE kriterium$
145 zp        SELECT FIRST FILE "Status"
146 3T        FOR i% = 1 TO anzahl%
147 zZ8        SELECT KEY Mitglied%(i%) FILE "Status"
148 da         IF FOUND ("Status") THEN SELECT REMOVE FILE "Status
               "
149 5Q7       NEXT i%
150 MF6      END IF
151 p0       CLOSE FILE "Status"
152 OH5     END IF
153 qB      ERASE Mitglied%
154 5o4    ELSE
155 1w5     REQUEST "Keinen Datensatz mit Kriterium `" + LEFT$ (kr
            iterium$,6) + "' gefunden!","",0,dummy%
156 SL4    END IF
157 TM3   END IF
158 T6    REQUEST "Neue Datensätze auswählen?"," Ja = OK  Menü = A
          BBR.",21,loeschen%
159 V02  END IF
160 1p1 WEND
161 xZ  RETURN
162 e9  REM Aufruf des "Mitglieder-Übersicht"-Reports aus Heft 2/9
        1,S.74
163 p70 bericht:
164 mk1 ok% = 1
165 F4  WHILE ok% = 1
166 xt2  LOAD QUERY "mv:db/Mitglied"
167 Yb   EDIT QUERY
168 6a   ? QUERY
169 nF   REM Wartet auf Mausklick (linke Taste) im Fenster
170 nU   WAIT MOUSE
171 Hx   REQUEST "Noch eine Abfrage?","JA = OK <RETURN>  Menü =
         Abbr.",21,ok%
172 D11 WEND
173 mF  CLOSE
174 Am  RETURN
175 340 buchung:
176 gX1 OPEN FILE "Vorgang"
177 fb  INDEX Vorgangsnr
178 IQ  ON zeile% GOSUB buchungneu,buchungedit,buchungloesch,journ
        al
179 8s  CLOSE FORM
180 zq  SELECT WHERE
181 GA  CLOSE FIELDS
182 Iu  RETURN
183 A40 buchungneu:
184 ZV1 OPEN FORM "mv:Form/Vorgang"
185 S4  GOSUB neu
186 My  RETURN
187 XP0 buchungedit:
188 Q51 OPEN FIELDS Vorgangsnr,Mitgliedsnr,B_Code
189 Is  suchen% = 1
190 Nt  WHILE suchen% = 1
191 Dr2  REQUEST "Bitte wählen Sie ein Feld aus!","",6,suchen%,fel
         d$
192 XW   IF suchen% = 1 THEN
193 NT3   REQUEST "Bitte geben Sie ein Suchkriterium ein!","",4,ok
          %,kriterium$
194 jM    IF ok% THEN
195 tP4    IF feld$ = "Vorgangsnr" THEN SELECT WHERE Vorgangsnr =
           VAL (kriterium$)
196 60     IF feld$ = "Mitgliedsnr" THEN SELECT WHERE Mitgliedsnr
           = VAL (kriterium$)
197 Bq     IF feld$ = "B_Code" THEN SELECT WHERE B_Code LIKE krite
           rium$
198 HI     SELECT FIRST
199 mQ     OPEN FORM "mv_form:Vorgang"
200 YP     kritsuchen% = 1
201 PF     WHILE NOT EOF ("Vorgang") AND kritsuchen% = 1
202 e15     IF LOOKUP (Mitgliedsnr.Vorgang,Mitgliedsnr.Mitglied) T
            HEN
203 vW6      IF LOOKUP (B_Code.Vorgang,B_Code.Buchung) THEN
204 E7       END IF
205 F85     END IF
206 1p      editsatz% = 1
207 KQ      WHILE editsatz% = 1
208 xV6      ENTER
209 3s       REQUEST "Daten speichern?","JA = OK <RETURN>  NEIN
             = Abbr.",21,ok%
210 Of       IF ok% = 1 THEN
211 Ta7       STORE FORM
212 nq        editsatz% = 0
213 216      ELSE
214 qp7       REQUEST "Buchung weiter editieren?","JA = OK <RETUR
              N>  NEIN = Abbr.",21,editsatz%
215 PI6      END IF
216 vj5     WEND
217 qd      IF feld$ <> "Vorgangsnr" THEN
218 uX6      REQUEST "Nächste Buchung editieren?","JA = OK <RETUR
             N>  NEIN = Abbr.",21,kritsuchen%
219 06       IF kritsuchen% = 1 THEN
220 vn7       SELECT NEXT
221 V06      END IF
222 Bu5     ELSE
223 pk6      kritsuchen% = 0
224 YR5     END IF
225 4s4    WEND
226 LC     REQUEST "Suche nach " + LEFT$ (kriterium$,6) + "' beend
           et","OK = Neue Suche  Menü = Abbr.",21,suchen%
227 bU3   END IF
228 cV2  END IF
229 8w1 WEND
230 4g  RETURN
231 tX0 buchungloesch:
232 601 SET TABLE
233 nm  loeschen% = 1
234 H5  WHILE loeschen% = 1
235 LR2  CLS
236 ih   FILE "Vorgang"
237 Ds   OPEN FIELDS Vorgangsnr,Mitgliedsnr,B_Code
238 jU   REQUEST "Bitte wählen Sie ein Feld aus!","",6,loeschen%,f
         eld$
239 8h   IF loeschen% = 1 THEN
240 8E3   REQUEST "Bitte geben Sie ein Suchkriterium ein!","",4,ok
          %,kriterium$
241 tA    IF ok% = 1 THEN
242 eA4    IF feld$ = "Vorgangsnr" THEN SELECT WHERE Vorgangsnr =
           VAL (kriterium$)
243 r9     IF feld$ = "Mitgliedsnr" THEN SELECT WHERE Mitgliedsnr
           = VAL (kriterium$)
244 wb     IF feld$ = "B_Code" THEN SELECT WHERE B_Code LIKE krite
           rium$
245 IC     CLOSE FIELDS
246 Wc     CLS
247 45     SELECT FIRST
248 tW     IF NOT EOF ("Vorgang") THEN
249 OW5     WHILE NOT EOF ("Vorgang")
250 ab6      VIEW
251 QI       SELECT NEXT
252 VJ5     WEND
253 8p      WAIT MOUSE
254 gR      REQUEST "Wollen Sie diese Buchungen löschen?"," LÖSCHE
            N = OK  NEIN = ABBR.",21,kritloeschen%
255 WW      IF kritloeschen% = 1 THEN
256 eu6      IF feld$ = "Vorgangsnr" THEN REMOVE FROM FILE "Vorgan
             g" WHERE Vorgangsnr = VAL (kriterium$)
257 bl       IF feld$ = "Mitgliedsnr" THEN REMOVE FROM FILE "Vorga
             ng" WHERE Mitgliedsnr = VAL (kriterium$)
258 gD       IF feld$ = "B_Code" THEN REMOVE FROM FILE "Vorgang" W
             HERE B_Code LIKE kriterium$
259 705     END IF
260 nW4    ELSE
```

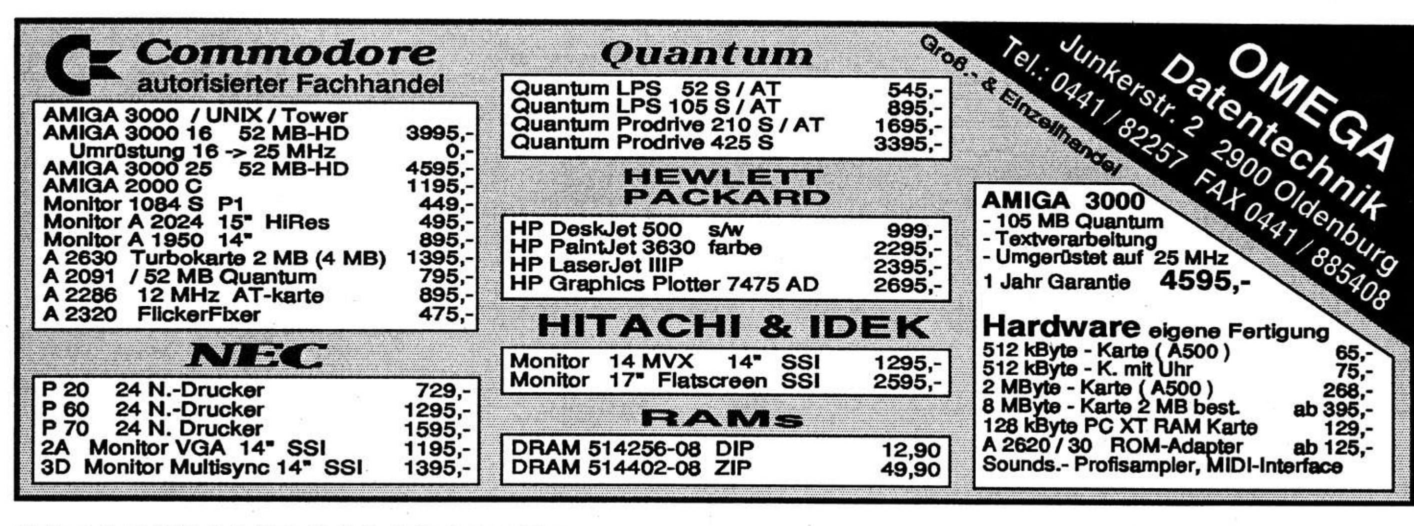
```
261 PH5     REQUEST "Kein Datensatz mit Kritierium `" + LEFT$ (kri
            terium$,6) + "' gefunden!","OK = Neue Suche Menü = Abbr
            .",21,loesch4%
262 A34    END IF
263 B43   END IF
264 Bo    REQUEST "Neue Datensätze auswählen?"," Ja = OK  Menü = A
          BBR.",21,loeschen%
265 D62  END IF
266 jX1 WEND
267 fH  RETURN
268 HB  REM Mit SbForm erzeugtes Reportprogramm fuer "Buchungsjour
        nal"
269 eTO journal:
270 F91  anzeige% = 1
271 ej   WHILE anzeige% = 1
272 Bp2   OPEN FILE "Buchung"
273 ul    REM ** Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker? **
274 WJ    REQUEST "DRUCKERAUSGABE?","",1,a%
275 aF    IF a% THEN PRINT ;
276 Go    REPORT
277 mN    BEFORE REPORT
278 gx    END REPORT
279 w5    AFTER REPORT
280 W1    ?
281 Ry    ? @2; BF ;"Gesamtanzahl Buchungen: ";&4 LTRIM$ ( STR$ (
          COUNT ,4)); ATTR OFF
282 Y3    ?
283 Z4    ?
284 m3    END REPORT
285 y4    REM ** "Kopfzeilen"-Box **
286 49    HEADING
287 FK    ? @3;&9 TODAY ;@24; BF ;"Buchungsjournal - Jahresübersi
          cht"; BF OFF ;@68;"Seite: ";&3 LTRIM$ ( STR$ ( PG ,3))
288 o7    ? BF ;"_____________________________________________
          _____________________________"; ATTR OFF
289 fA    ?
290 Qn    END HEADING
291 qU    REM "GROUP" legt Gruppenfeld und Felder fest, auf die sic
          h Reportfunktionen beziehen
292 S9    GROUP B_Code.Vorgang,Betrag.Vorgang
293 wJ    BEFORE GROUP B_Code.Vorgang
294 Ti    ? @15; BF ;"Buchungsart:"; BF OFF ;@29;&49B_Text.Buchun
          g
295 vE    ? BF ;"_____________________________________________
          _____________________________"; ATTR OFF
296 mH    ?
297 Kj    ? @2;"| "; BF ;"BC"; BF OFF ;@8;"| ";@11; BF ;"Monat"; B
          F OFF ;@21;"| ";@24; BF ;"V-Nr. "; BF OFF ;"| ";@34; BF ;
          "Betrag";;
298 Kv    ? BF OFF ;@44;"| ";@47; BF ;"M-Nr. "; BF OFF ;"| ";@56;
          BF ;"Bemerkung"; BF OFF ;@77;"| "
299 5T    ? @2;"| ";@8;"| ";@21;"| ";@30;"| ";@44;"| ";@53;"| ";@7
          7;"| "
300 X8    END GROUP
301 OL    AFTER GROUP B_Code.Vorgang
302 sN    ?
303 m6    ? @3; BF ;&4 RIGHT$ ( STR$ ( COUNT ,4),4);@8;"Buchungen
          ";@24;"Summe BA: "; UL ;&8 STR$ ( SUM Betrag.Vorgang,5,2)
          ; ATTR OFF
304 4N    ? BF ;"_____________________________________________
          _____________________________"; ATTR OFF
305 vQ    ?
306 dE    END GROUP
307 iC    REM ** "Auswahl"-Box **
308 pN    SELECT @2;"| ";&3B_Code.Vorgang;@8;"| ";&10 MONTH$ (Datum
          .Vorgang) AS "Monat$";@21;"| ";&6Vorgangsnr.Vorgang;
309 X8    @30;"| ";&11Betrag.Vorgang;@44;"| ";&6Mitgliedsnr.Vorgang
          ;@53;"| ";&23Bemerkung.Vorgang;"| "
310 lr    WHERE B_Code.Vorgang = B_Code.Buchung ASK
311 VV    ORDER B_Code.Vorgang ASK
312 5m    WAIT MOUSE
313 Oc    REQUEST "Noch ein Journal ausgeben?","JA = OK Menü = Abbr
          .",21,anzeige%
314 VJ1  WEND
315 eX   DISPLAY ;
316 S4   RETURN
317 Yi0 neu:
318 V51  editende% = 1
319 a4   WHILE editende% = 1
320 eg2   BLANK FORM
321 cg    editsatz% = 1
322 BH    WHILE editsatz% = 1
323 oM3    ENTER
324 Rw     REQUEST "Diesen Datensatz editieren?","JA = OK <RETURN
           > NEIN = Abbr.",21,editsatz%
325 gU2   WEND
326 KR    STORE FORM
327 NB    REQUEST "Noch einen Datensatz eingeben?","JA = OK <RETUR
          N> NEIN = Abbr.",21,editende%
328 jX1  WEND
329 fH   RETURN
330 xG   REM ***** Menü Fakturierung *****
331 gD0 fakturierung:
332 XK1  ON zeile% GOSUB fakliste,rechdruck,mahnung
333 jL2  RETURN
334 7F0 fakliste:
335 5j1  OPEN FILE "Mitglied"
336 uF   OPEN FILE "Zahlweise"
337 Uu   OPEN FILE "Intervall"
338 8a   OPEN FILE "Beitrag"
339 eg   OPEN FILE "Status"
340 Ur   ausgabe% = 1
341 M6   WHILE ausgabe% = 1
342 gI2   titel% = 0
343 yA    anzahl% = 0
344 Kr    REQUEST "Fälligkeitsliste drucken?"," JA = OK NEIN = ABBR
          .",21,drucke%
345 re    REQUEST "Liste für alle Zahlungsarten?"," JA = OK NEIN =
          ABBR.",21,alle%
346 WL    IF alle% = 0 THEN
347 QW3    fakart$ = ""
348 z9     liste% = 0
349 eP     WHILE liste% = 0
350 Ns4     REQUEST "--- Fakturierungsliste ---","Bitte wählen Sie
            eine Zahlungsart aus:",20,liste%,fakart$,25,Zahlart.Zahl
            weise,Bezeichnung.Zahlweise
351 6u3    WEND
352 Yz     SELECT WHERE FILE "Status"Zahlart.Status = fakart$
353 dW2   END IF
354 CC    REQUEST "Buchungssätze erzeugen?"," JA = OK NEIN = ABBR."
          ,21,buchen%
355 q6    IF buchen% THEN
356 aR3    OPEN FILE "Vorgang"
357 MF     buchtest% = 1
358 1B     FILE "Status"
359 jc2   END IF
360 SI    SELECT FIRST FILE "Status"
361 OQ    WHILE NOT EOF ("Status")
362 Rb3    IF drucke% = 1 THEN PRINT ;
363 go     IF LOOKUP (Mitgliedsnr.Status,Mitgliedsnr.Mitglied) THEN
364 oh     END IF
365 yf     IF MONTH (Eintritt.Mitglied) < 7 THEN
366 Uv4     Eintritt_fikt$ = fak1$
367 WF3    ELSE
368 Y04     Eintritt_fikt$ = fak2$
369 tm3    END IF
370 AU     IF Dauer.Status <> 1 OR (Dauer.Status = 1 AND Eintritt
           _fikt$ = Faelligkeit$) THEN
371 Pj4     GOSUB beitrag
372 Dv      IF buchung% = 1 THEN
373 kq5      GOSUB fakbuchung
374 yr4     END IF
375 Io      GOSUB verbindemitglied
376 ED      GOSUB listedruck
377 1u3    END IF
378 au     SELECT NEXT FILE "Status"
379 YM2   WEND
380 C7    NEWLINE 2
381 P5    ? TRIM$ ( STR$ (anzahl%));" fällige Mitgliedsbeiträge";@
          54"Druckdatum: " LTRIM$ ( DATE$ ( TODAY ))
382 N5    IF buchung% = 1 THEN
383 FA3    NEWLINE 2
384 ku     ? TRIM$ ( STR$ (anzahl%)); BF ;" Buchungen erzeugt"; ATT
           R OFF
```

Mitgliederverwaltung **Mitglieder erfassen, Zahlungsvorgänge buchen und Rechnungen schreiben**

```
922  END IF
AG   IF drucke% = 1 THEN
in3   EJECT
pi    DISPLAY ;
sb2  ELSE
L23   WAIT MOUSE
F82  END IF
RQ   REQUEST "Noch eine Liste ausgeben?"," JA = OK Menü = ABBR
     .",21,ausgabe%
tz   CLS
nb1 WEND
jL  RETURN
UWO beitrag:
MP1 REM Höhe des fälligen Beitrags ermitteln
sH  Eintritt_fikt% = DAYS ((Eintritt_fikt$ + "." + STR$ ( YEAR
     (Eintritt.Mitglied),4)))
ka  Faelligkeit% = DAYS (Faelligkeit$)
oq  Beitrag_faell% = Beitrag% * Modus.Status * Dauer.Status
xC  IF Eintritt.Mitglied > (Faelligkeit% - Dauer.Status * 365
     ) THEN
pU2  Beitrag_faell% = Beitrag_faell% - (Beitrag_faell% / (Daue
     r.Status * 365) * (Eintritt.Mitglied - Eintritt_fikt%))
RK1 END IF
sU  RETURN
S80 fakbuchung:
ix1 REM Test, ob Buchungen schon vorhanden
Qe  IF buchtest% = 1 THEN
H82  Mitgliedsnr% = Mitgliedsnr.Status
E8   SELECT WHERE Mitgliedsnr.Vorgang = Mitgliedsnr% AND Datum
     .Vorgang = Faelligkeit$ AND B_Code.Vorgang = "FO"
bN   SELECT FIRST FILE "Vorgang"
W9   IF NOT EOF ("Vorgang") THEN
g73   REQUEST "Buchungen sind bereits erzeugt!","",0,buchung%
Kc    buchen% = 0
cV2  END IF
E6   buchtest% = 0
eX1 END IF
2N  REM Erzeugen von Datensätzen in "Vorgang"
r7  IF buchen% THEN
sa2  BLANK FILE "Vorgang"
VZ   Mitgliedsnr.Vorgang = Mitgliedsnr.Mitglied
mh   B_Code.Vorgang = "FO"
TM   Betrag.Vorgang = Beitrag_faell%
kc   Datum.Vorgang = Faelligkeit%
XK   STORE FILE "Vorgang"
ng1 END IF
7H  FILE "Status"
Fr  RETURN
qw0 listedruck:
xD1 REM Druckroutine für Fälligkeitsliste
LO  IF titel% = 0 THEN
nj2  ? @15; BF ;"Fälligkeitsliste für Fakturierungstermin " +
     Faelligkeit$; ATTR OFF
yT   ?
wq   ? @2; BF ;"M-Nr.";@9;"Vorname";@21;"Nachname";@38;"PL
     Z";@46;"ORT";@62;"Kommunikation"; ATTR OFF
YR   ? @9; IT ;"[Modus]";@31;"[Zahlart]";@46;"[Intervall]";
     @68;"[Beitrag]"; ATTR OFF
VG   ? @2; BF ;"______________________________________________
     ______________________________"; ATTR OFF ;
Iq   titel% = 1
zs1 END IF
83  NEWLINE 2
W1  ? @2; BF ;&5Mitgliedsnr.Mitglied; BF OFF ;@9;&10Vorname.
    Mitglied;@21;&15Nachname.Mitglied;@38;&6PLZ.Mitglied;
IN  ? @46;&14Ort.Mitglied;@62;&3Kommtyp1.Mitglied;@66;&11Ko
    mm1.Mitglied
Op  ? @9;&20Bezeichnung.Beitrag;@31;&12Bezeichnung.Zahlweise
    ;@46;&20Bezeichnung.Intervall;@68; BF ; STR$ (Beitrag_fae
    ll%,3,2);" DM"
cN  ? @2; BF ;"______________________________________________
    ______________________________"; ATTR OFF ;
d3  EJECT 5
6x  anzahl% = anzahl% + 1
X9  RETURN
X80 rechdruck:
tX1 OPEN FILE "Mitglied"
i3  OPEN FILE "Zahlweise"
Ii  OPEN FILE "Intervall"
w0  OPEN FILE "Beitrag"
SU  OPEN FILE "Status"
8z  OPEN FILE "Vorgang"
2y  GOSUB naechste
3j  weiter1% = 1
EY  WHILE weiter1% = 1
sS2  REQUEST "Eine oder alle Rechnung drucken?"," Eine = OK Al
     le = ABBR.",21,alle%
MC   IF alle% = 1 THEN
aU3   REQUEST "Bitte geben Sie eine Vorgangsnr. ein!","",4,ein
      er%,kriterium1$
LE2  END IF
is   IF alle% = 1 AND einer% = 1 THEN
c03   SELECT WHERE Vorgangsnr.Vorgang = VAL (kriterium1$) AND
      Datum.Vorgang = Faelligkeit$ AND B_CODE.Vorgang = "FO"
3m2  ELSE
DX3   SELECT WHERE Datum.Vorgang = Faelligkeit$ AND B_CODE.Vor
      gang = "FO"
QJ2  END IF
bG   LOAD TEXT "mv_text:Rechnung"
VH   SELECT FIRST FILE "Vorgang"
Q3   IF NOT EOF ("Vorgang") THEN
eR3   REQUEST "DRUCKERAUSGABE?","",1,a%
iN    IF a% THEN PRINT ;
x5    WHILE NOT EOF ("Vorgang")
YP4    IF LOOKUP (Mitgliedsnr.Vorgang,Mitgliedsnr.Status) THEN
BF5     IF Zahlart.Status = "R" THEN
186      IF LOOKUP (Mitgliedsnr.Vorgang,Mitgliedsnr.Mitglied)
         THEN
pT7       IF LOOKUP (Dauer.Status,Dauer.Intervall) THEN
bU        END IF
cV6      END IF
u0       ? TEXT MERGE
eX5     END IF
fY4    END IF
xt     SELECT NEXT FILE "Vorgang"
C03   WEND
LE    DISPLAY ;
Ox    REQUEST "Weitere Rechnungen drucken?"," JA = OK Menü = A
      BBR.",21,weiter1%
P82  ELSE
tL3   REQUEST "Keine Buchung mit Vorgangsnr. `" + kriterium1$
      + "' gefunden!"," Neue Suche = OK Menü = ABBR.",21,weiter
      1%
mf2  END IF
I6   WEND
Eq1 RETURN
JM0 mahnung:
1y1 REM Noch nicht implementiert
Ht  RETURN
w10 BearbeiteFehler:
cs1 IF ERRNO = 11 THEN
Xn2  REQUEST "Zurück zum Menü oder Ende?","Menü = OK Ende = Ab
     br. ",21,klick%
aJ1 ELSE
Lx2  REQUEST "Programmfehler: " + LEFT$ ( ERR$ ( ERRNO ),27),"
     Menü = OK Ende = Abbr. ",21,klick%
xq1 END IF
si  IF klick% = 0 THEN progende% = 1
I2  CLOSE FORM
PJ  CLOSE FIELDS
A1  SELECT WHERE
Ci  RESUME MenueSchleife
t00 VerbindeMitglied:
iT1 REM Dateiverbindungen herstellen
9B  IF LOOKUP (Mitgliedsnr.Mitglied,Mitgliedsnr.Status) THEN
Bu  IF LOOKUP (Modus.Status,Modus.Beitrag) THEN
M0  IF LOOKUP (Dauer.Status,Dauer.Intervall) THEN
g9  IF LOOKUP (Zahlart.Status,Zahlart.Zahlweise) THEN
26  IF LOOKUP (Kommtyp1.Mitglied,Kommtyp.Kommunikation) THEN
8D  IF LOOKUP (Kommtyp2.Mitglied,Kommtyp.Kommunikation) THEN
B4  END IF
C5  END IF
D6  END IF
E7  END IF
F8  END IF
G9  END IF
hJ  RETURN
```

Mitgliederverwaltung

Mitglieder erfassen, Zahlungsvorgänge buchen und Rechnungen schreiben (Schluß)


Commodore
autorisierter Fachhandel
AMIGA 3000 / UNIX / Tower
AMIGA 3000 16 52 MB-HD 3995,-
Umrüstung 16 -> 25 MHz 0,-
AMIGA 3000 25 52 MB-HD 4595,-
AMIGA 2000 C 1195,-
Monitor 1084 S P1 449,-
Monitor A 2024 15" HiRes 495,-
Monitor A 1950 14" 895,-
A 2630 Turbokarte 2 MB (4 MB) 1395,-
A 2091 / 52 MB Quantum 795,-
A 2286 12 MHz AT-karte 895,-
A 2320 FlickerFixer 475,-
NEC
P 20 24 N.-Drucker 729,-
P 60 24 N.-Drucker 1295,-
P 70 24 N. Drucker 1595,-
2A Monitor VGA 14" SSI 1195,-
3D Monitor Multisync 14" SSI 1395,-
Quantum
Quantum LPS 52 S / AT 545,-
Quantum LPS 105 S / AT 895,-
Quantum Prodrive 210 S / AT 1695,-
Quantum Prodrive 425 S 3395,-
HEWLETT PACKARD
HP DeskJet 500 s/w 999,-
HP PaintJet 3630 farbe 2295,-
HP LaserJet IIIP 2395,-
HP Graphics Plotter 7475 AD 2695,-
HITACHI & IDEK
Monitor 14 MVX 14" SSI 1295,-
Monitor 17" Flatscreen SSI 2595,-
RAMs
DRAM 514256-08 DIP 12,90
DRAM 514402-08 ZIP 49,90
OMEGA Datentechnik
Junkerstr. 2 2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 82257 FAX 0441 / 885408
Groß.- & Einzelhandel
AMIGA 3000
- 105 MB Quantum
- Textverarbeitung
- Umgerüstet auf 25 MHz
1 Jahr Garantie 4595,-
Hardware eigene Fertigung
512 kByte - Karte (A500) 65,-
512 kByte - K. mit Uhr 75,-
2 MByte - Karte (A500) 268,-
8 MByte - Karte 2 MB best. ab 395,-
128 kByte PC XT RAM Karte 129,-
A 2620 / 30 ROM-Adapter ab 125,-
Sounds.- Profisampler, MIDI-Interface

Modulare Programmierung Teil – 2

SCHLÜSSEL METHODEN

von Rainer Foetzki

Eine modulare Programmierweise bietet recht große Vorteile, z.B. werden Programme übersichtlicher, lassen sich aus fertigen Teilen zusammenstellen und leicht ändern. Wichtiges Werkzeug sind die abstrakten Datentypen.

Diesmal, in der zweiten Folge der Artikelserie zur modularen Programmierung (s. AMIGA 6/91, Seite 76), beschäftigen wir uns mit der Realisierung von Modulen, in denen Daten und darauf anwendbare Funktionen enthalten sind. Zu dieser Gruppe zählen auch die in der ersten Folge beschriebenen Datenkapseln. Sie besitzen eine überragende Bedeutung für modernes Software-Engineering. Weiterhin bilden sie die Grundlage für die im folgenden behandelten, abstrakten Datenstrukturen und -typen. Wir wollen daher die Merkmale und Vorteile der Datenkapsel noch einmal kurz rekapitulieren:

Unter einer Datenkapsel verstehen wir ein Modul, das die Deklarationen von Daten und darauf anwendbare Prozeduren enthält. Von außen sind nur einige der Prozeduren zugänglich, die Zugriffsprozeduren heißen. Man muß sie im Definitionsmodul aufführen. Module, die sich auf die Daten der Datenkapsel beziehen, können dies nur über die Zugriffsprozeduren. Die Daten selber und die anderen Prozeduren sind von außen nicht zugänglich.

Was ist ein abstrakter Datentyp?

Als Vorteile haben wir folgende Punkte gefunden:
- Man erreicht die Trennung der Definition von der Implementation.
- Der User wird nicht mit den Details der Implemention belastet. Das wird erreicht, indem nur so viele Informationen nach außen gegeben werden, wie für die Verwendung des Moduls unbedingt notwendig sind (Geheimnisprinzip).
- Die Daten sind nur mit den Zugriffsprozeduren zu manipulieren und so vor ungewollter bzw. unsachgemäßer Änderung geschützt.

Bevor wir die abstrakten Datenstrukturen und -typen behandeln, wollen wir einige Vorbetrachtungen durchführen, um die im folgenden verwendeten Begriffe zu klären. Ein Datentyp faßt einen Wertebereich und eine Menge auf diesen Bereich anwendbarer Operationen zusammen. Ein Beispiel dafür ist der Standarddatentyp Boolean. Dessen zulässiger Wertebereich umfaßt die Werte »false« und »true«. Mögliche Operationen sind AND, OR und NOT.

In Modula-2 kann der Programmierer neue Typen aus den Standardtypen aufbauen. Durch die Aufteilung eines Moduls in Definitions- und Implementationsmodul trennt man die Definition der Daten und der Operationen von deren Realisation. Unter Abstraktion verstehen wir allgemein: eine auf zufällige Einzelheiten verzichtende, begrifflich zusammengefaßte Darstellung.

Der Datentyp REAL ist eine Abstraktion der konkreten Realisation auf Hardwareebene. Hier wird eine Zahl als Folge von Bytes mit bestimmter Bedeutung (Mantisse und Exponent) dargestellt. Auch der Aufruf von Prozeduren durch Nennung ihrer Namen macht Gebrauch von der Abstraktion. Einer Reihe von Befehlen, die durch die Prozedur zusammengefaßt werden, wird ein Name zugeordnet. Eine abstrakte Datenstruktur faßt eine Menge von Objekten (die Komponenten der Datenstruktur) und eine Menge von Operationen, die auf die Objekte oder aber die gesamte Datenstruktur anwendbar sind, zu einem Ganzen zusammen. Vergleichen wir diese Definition mit der der Datenkapsel, erkennt man, daß sich eine abstrakte Datenstruktur mittels einer Datenkapsel realisieren läßt. Als Beispiel für eine abstrakte Datenstruktur soll uns das Modul »Brett« in Programm 1 bzw. 3 (Seite 86) dienen. Außerhalb des Moduls ist nichts über die Art der Aufbewahrung der Schlüssel bekannt. Der Anwender erhält also keine Informationen über die Organisation, d.h. der internen Struktur des Bretts. Sein Umgang mit dem Brett beschränkt sich auf das Holen bzw. Abgeben eines Schlüssels. Hierzu bietet das Modul »Brett« eine Schnittstelle zum Anwender, die aus den Prozeduren »SchluesselHolen« und »SchluesselWeghaengen« besteht. Den Zugriff zum Schlüsselbrett kann man sich wie an einer Hotelrezeption vorstellen: Man gibt der Person an der Rezeption, das sind in unserem Beispiel die Schlüsselwächter, den Auftrag, einen Schlüssel zu holen oder wegzuhängen. Dabei ist es für den Anwender unwichtig, wie die Schlüssel aufbewahrt werden; das kann fein säuberlich an einem tatsächlichen Schlüsselbrett oder aber in einem alten Schuhkarton geschehen. Entscheidend ist, ob unser Auftrag in einer angemessenen Zeit und zu unserer Zufriedenheit erfüllt wird.

Oft kommt es vor, daß mehrere gleiche abstrakte Datenstrukturen Verwendung finden: In unserem Beispiel werden mehrere Schlüssel benötigt. Um das zu ermöglichen, deklariert man einen abstrakten Datentyp. Er definiert eine Menge von Objekten, die alle dieselbe abstrakte Datenstruktur haben, durch die mit ihnen ausführbaren Operationen. Datentypen können transparent oder opaque sein. Was ist darunter zu verstehen? Es gibt zwei Arten, Objekte zu exportieren:
- Wird ein Typ vollständig im Definitionsmodul vereinbart, werden mit ihm auch alle Bezeichner dieses Typs exportiert. Als Beispiel des transparenten Exports dient das Modul »Schluessel« aus dem ersten Teil unserer Serie. Dort wurde der RECORD Schlüssel vollständig im Definitionsmodul vereinbart und somit dessen Komponenten im ganzen Programm bekannt und auch veränderbar. Da die einzelnen Komponenten des Typs im gesamten Programm sichtbar sind, nennt man diese Art des Exports transparent.



Hier ein verkürztes Beispiel:

```
DEFINITION MODULE Schluessel;
 TYPE SchluesselName = CARDINAL;
      SchluesselZustand =
      ( sauber, schmutzig );
      Schluessel = RECORD
       name : SchluesselName;
       zustand :SchluesselZustand;
      END;
    PROCEDURE Schluessel
    Bringen(......);
  END Schluessel;
```

Und was ist ein opaquer?

In diesem Fall muß der RECORD natürlich nicht mehr im Implementationsmodul vereinbart werden.

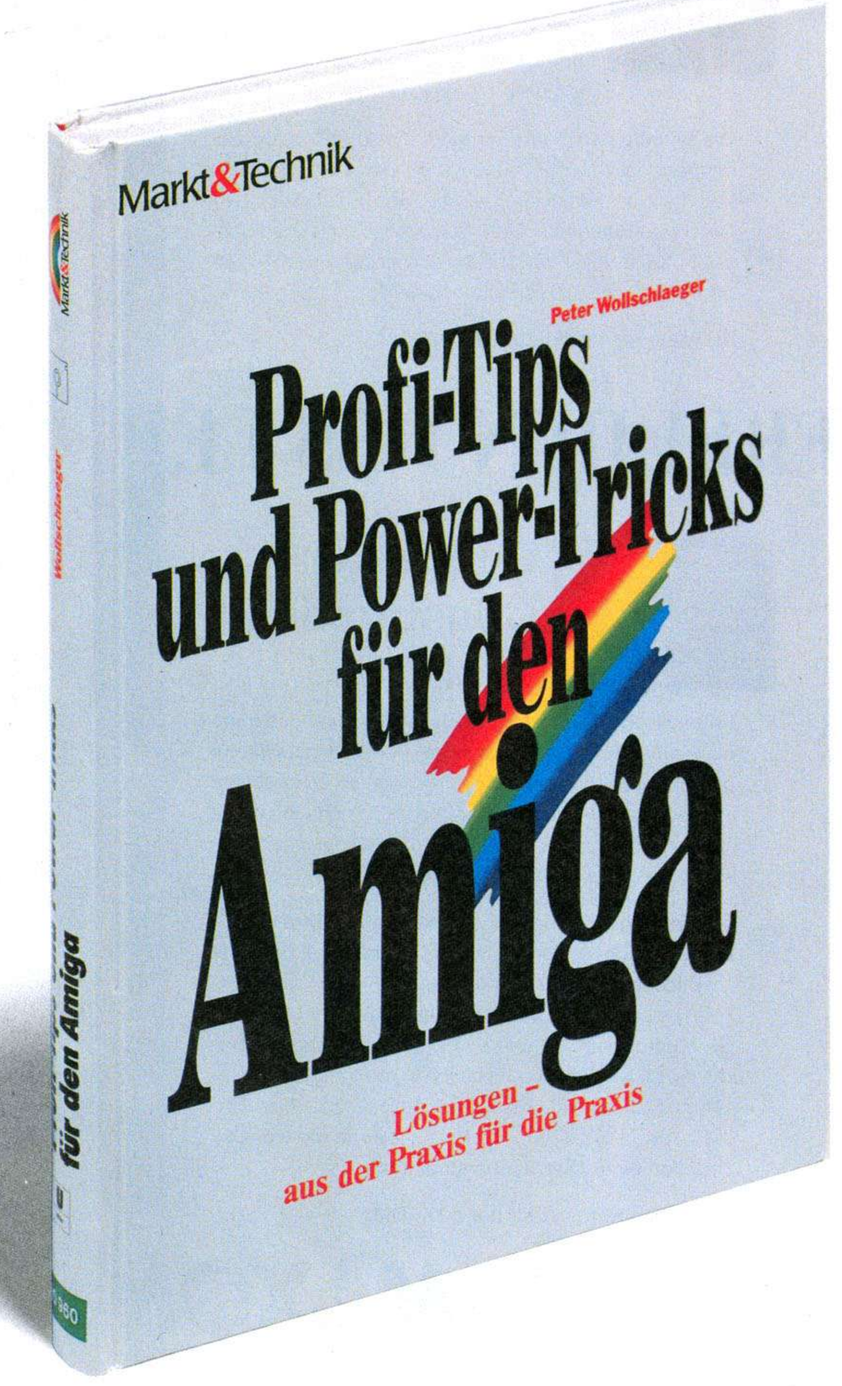
Es kann durchaus erwünscht sein transparent zu exportieren, da das den direkten Zugriff auf die darunterliegende Datenstruktur ermöglicht und somit zu einfacheren Programmen führt. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Anwender Operationen, die der Autor des Moduls nicht zur Verfügung gestellt hat, leicht selber implementieren kann, da er alle benötigten Informationen besitzt. Das sollte man allerdings nur bei kleinen Programmen ausnutzen, denn diese Möglichkeit führt selbst bei einem einzelnen Programmierer häufig zu Komplikationen, sobald ein Programm wächst oder ein undisziplinierter Programmierstil Verwendung findet. Noch größer wird die Wahrscheinlichkeit, daß dieses Vorgehen zu Seiteneffekten führt, wenn ein Projekt von einem Team erstellt wird. In solchen Anwendungsfällen ist es nicht sinnvoll, die Bezeichner eines Datentyps sichtbar zu machen. Hier kommt der opaque (un-

Amiga-Bücher: Vom Prak

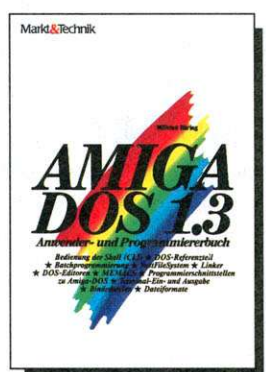
Peter Wollschlaeger

Profi-Tips und Power-Tricks

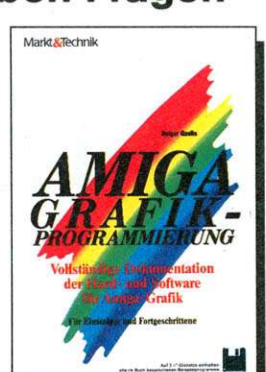
Mit erprobten Kniffen, Tips und Tricks für Lösungen zu den nicht ganz alltäglichen Problemen. Einige der Fragen, auf die das Buch die Antworten gibt: Wie kann ich ein CLI-Programm von der Workbench aus starten? Muß eine Hardcopy so lange dauern und häßlich aussehen? Wie werden meine Basic-Programme schneller? Wann kann man EXECUTE auch weglassen? Wie bringe ich den Amiga dazu, gleich mit Basic zu starten?
Dazu viele Tips und Lösungen für Basic-Programmierer und Einsteiger in Assembler und C. Wie man extrem kompakte C-Programme schreibt oder wie Assembler-Programme C-Funktionen im Amiga-ROM nutzen können.
1990, 280 S.
ISBN 3-89090-960-4, DM 39,–



Auch routinierte Anwender haben Fragen



Für Anwender und Programmierer. Mit leichtverständlicher Einführung in die Amiga-DOS-Welt und Informationen zum Umgang mit Hardware und Betriebssystem.
1989, 392 S.
ISBN 3-89090-802-0, DM 69,–



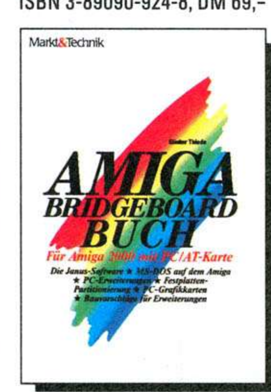
Der Einsteiger lernt schnell, Grafiken darzustellen. Der Fortgeschrittene erfährt mehr über Diagramme, Fraktal- und 3D-Vektorgrafiken.
1990, 552 S., inkl. 2 Disk.
ISBN 3-89090-339-8, DM 89,–



Das neue Betriebssystem im Detail. Erklärt werden u. a. Shell und Amiga-DOS-Befehle, ARexx, Batchprogrammierung und Texteditor, Workbench-Oberfläche.
1991, ca. 250 S.
ISBN 3-89090-924-8, DM 69,–



Einige Themen aus dem Inhalt: Transformationen, Apfelmännchen, 3D-Grafik, Animation. Auf der beiliegenden Diskette: über 50 Beispielprogramme.
1989, 488 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-669-9, DM 59,–



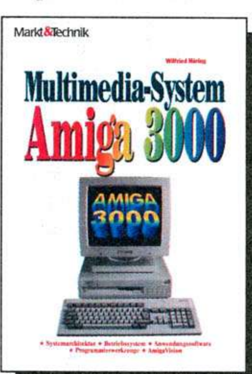
Grundlagen, Installation und Umbauvorschläge für die Commodore-PC-Karten. Als Einführung und als Nachschlagewerk zur täglichen Praxis konzipiert.
1991, 320 S.
ISBN 3-89090-314-2, DM 59,–

Commodore Sachbuch
AMIGA-HARDWARE-TUNING

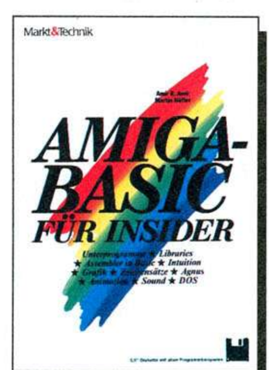
Zusatzgeräte wie Digitizer, Druckertreiber und Echtzeituhr selber basteln. Mit Platine als Basis einer superschnellen und bootfähigen RAM/ROM-Karte.
1989, 296 S., inkl. Disk. und Platine
ISBN 3-89090-586-2, DM 98,–

ktiker zum echten Insider

Spezialthemen für Profis



Hier werden die Systemarchitektur, das Betriebssystem, die Anwendungssoftware, die Programmierwerkzeuge, AmigaVision und die grafische Benutzeroberfläche beschrieben.
Lieferbar 4. Quartal 1991, ca. 250 S.
ISBN 3-89090-961-2, DM 69,–



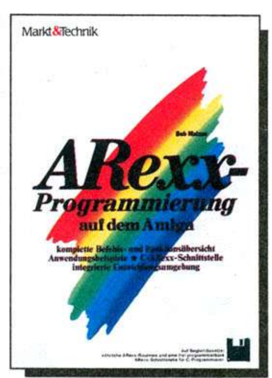
Bis an die Leistungsgrenze des Amiga vorstoßen: Grafik, Darstellung dreidimensionaler Objekte. Animation und Amiga-Sound. Geräusche und vieles mehr. Mit zahlreichen Beispielen auf 2 Disketten.
1991, 456 S., inkl. 2 Disk.
ISBN 3-89090-998-1, DM 79,–



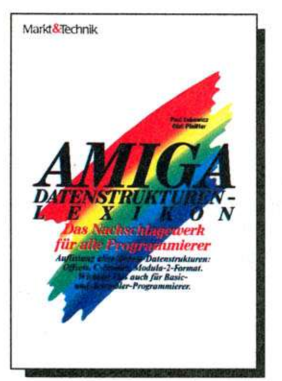
Ein modularer Programmierkurs – mit allen Hardware-Details. Beispiele auf Diskette. Sie sind so aufgebaut, daß Sie große Teile in Ihre eigenen Programme übernehmen können.
1989, 432 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-712-1, DM 69,–



Das Buch, das die Hardware des Amiga haarklein erklärt. Für engagierte User und Hobby-Bastler. Mit zahlreichen Beispielen in C und Assembler. Und Beschreibung von Custom-Chips und Hardware-Erweiterungen.
1990, 220 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-550-1, DM 79,–



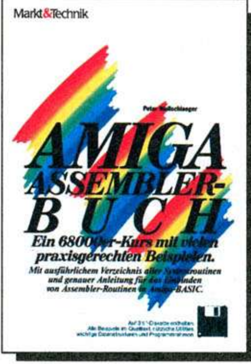
Das Nachschlage- und Praxisbuch. Von der Syntax bis zur Hostanwendung für C-Programmierer. Spezielle Kapitel erläutern das einfache Ansteuern von Malprogrammen, Digitizersoftware und Editoren.
Mit ARexx- und C-Tools auf Diskette.
1991, ca. 250 S., inkl. Diskette
ISBN 3-87791-035-1, DM 59,–



Eine detaillierte Auflistung sämtlicher Datenstrukturen und Systemkonstanten. Mit Offsets der einzelnen Komponenten. Einfach nachschlagen und in C, Modula-2, Basic und Assembler nutzen.
1990, 392 S.
ISBN 3-89090-250-2, DM 69,–



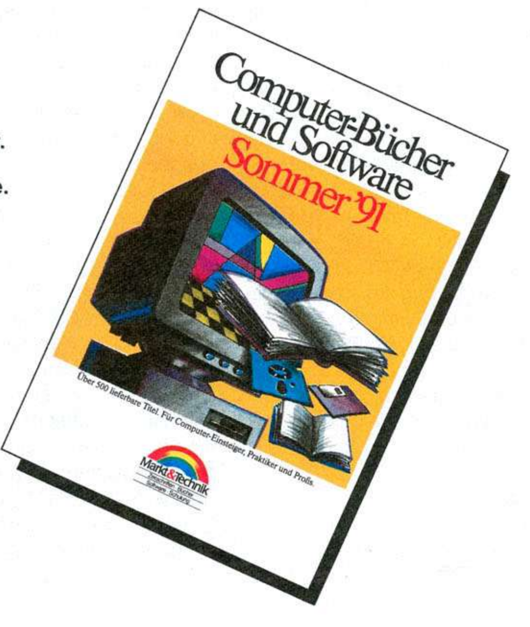
Schluß mit Kompatibilitätsproblemen bei der Programmierung. Mit vielen Tips und Tricks und nützlichen Tabellen. Dazu gebrauchsfertige Listings in Assembler, C und Modula-2.
1991, 272 S.
ISBN 3-87791-049-1, DM 49,–



Nach einem Minimum an Theorie geht's sofort in die Praxis. Assembler-Befehle und DOS-Funktionen werden über kleine Programme verständlich gemacht.
1987, 329 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-525-0, DM 59,–

Markt&Technik-Bücher und Software gibt's überall im Fachhandel und bei Ihrem Buchhändler. Fragen Sie auch nach dem neuen Gesamtverzeichnis mit über 450 aktuellen Computer-Büchern und Software.





1209/105



sichtbare) Export zum Einsatz; der Datentyp wird zum abstrakten Datentyp, die Bezeichner eines Variablentyps bleiben für den Rest des Programms unsichtbar. Um das zu erreichen, wird der Typ nur mit seinem Namen im Definitionsmodul angegeben. Die eigentliche Deklaration findet im Implementationsmodul statt. Hier wieder ein verkürztes Beispiel:

```
DEFINITION MODULE Schluessel;
   TYPE  Schluessel; (* Hier
   wird opaque exportiert! *)
   PROCEDURE SchluesselBringen
   (......);
 END Schluessel;
```

Nur Zeiger sind zugelassen

Ein Beispiel eines opaquen, abstrakten Datentyps liefert das Modul Schluessel (Listing 2 bzw. 4, Seite 86). Die Deklaration des Typs »Schluessel« erfolgt im Implementationsmodul. Bei der Übersetzung des Definitionsmoduls eines opaquen, abstrakten Datentyps ist der für dessen Objekte benötigte Speicherplatz noch nicht bekannt. Deshalb ist in realen Implementationen zumeist nur der Pointer-Typ als opaquer Typ zugelassen.

Der Modula-2-Standard hingegen erlaubt alle Standardtypen, die den gleichen Speicherplatzbedarf wie der Zeiger besitzen. Um den Umgang mit opaquen Objekten trotzdem zu ermöglichen, ist es sinnvoll, die Objekte des konkreten Datentyps dynamisch zu erzeugen und den Pointer auf sie als ihre Abstraktion zu verwenden. Der opaque Export ist durch die noch zu schaffenden Routinen zur Wertezuweisung, Vergleich etc., kompliziert zu handhaben, gerade weil man mit den doch recht fehlerträchtigen Pointern operiert. Bei größeren Projekten wird jedoch der opaque Export bevorzugt, da hierdurch Nebeneffekte vermieden werden. Um einen transparenten, abstrakten Datentyp in einen opaquen zu verwandeln, sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Umwandlung des transparenten abstrakten Datentyps in einen RECORD, falls dies noch nicht der Fall ist.

2. Ändern des Implementationsmoduls, um es an die unter 1. ausgeführte Umwandlung anzupassen.

3. Der abstrakte Datentyp im Definitionsmodul muß in einen opaquen überführt werden.

4. Deklaration des opaquen Typs als POINTER TO RECORD.

5. Deklaration des RECORD.

6. Implementierung der zusätzlichen Operationen, z.B. Init, Assign, Delete.

7. Implementierung der weiterhin benötigten Operationen, z.B. Vergleichsoperationen.

Wie stellen sich die Änderungen bei unserem Modul »Schluessel« dar? Vergleicht man das neue Modul mit dem aus der ersten Folge (AMIGA 6/91), werden die Änderungen erkenntlich. Zunächst wird der Typ »Schluessel« nicht mehr im Definitionsmodul, sondern im Implementationsmodul deklariert. Hierdurch führen wir ihn, wie unter Punkt 3 gefordert, in einen opaquen Typ über. Der Typ selbst war bereits in der alten Version des Moduls ein Record, so daß keine Umwandlung stattfinden muß. Um den Schlüssel als opaquen Typ zu verwenden, führen wir nun einen Pointer auf den Record ein. Hierbei ist eine Umbenennung des Records in »SchluesselData« nötig, da der Bezeichner »Schluessel« für den neu geschaffenen Pointer benötigt wird. Nur so ist das neue Modul kompatibel zum übrigen Programm. Zusätzlich werden einige Prozeduren zum Umgang mit dem Schlüssel implementiert. Da bereits die alten Schlüssel hauptsächlich über Zugriffsprozeduren angesprochen und manipuliert wurden, hält sich der Aufwand in Grenzen.

Im Implementationsmodul (Listing 4) erkennt man die Konsequenzen der Verwendung von opaquen Datentypen am deutlichsten. Sie äußern sich hauptsächlich im Gebrauch von Pointern. Auch das Modul »Brett« ist von den Umstellungen betroffen, da sich nun der Zugriff auf die Schlüssel anders gestaltet. Die Komponenten des Schlüssels sind nicht mehr direkt ansprechbar, sondern nur noch über die Zugriffsprozeduren. Das hat zur Konsequenz, daß für jede geplante Aktion, die mit oder am Schlüssel möglich sein soll, eine Prozedur vorhanden sein muß. Die opaquen Parameter sind natürlich anders zu behandeln als die transparenten, sofern sie nicht auch vom Typ Pointer sind. So ist z.B. die Angabe als VAR-Parameter für einen opaquen Typ nicht möglich.

Einzelne Schlüssel sind Inkarnationen des abstrakten Datentyps »Schluessel«. Der Unterschied zwischen einem abstrakten Datentyp und einer abstrakten Datenstruktur besteht darin, daß bei jeder Operation des abstrakten Datentyps zusätzlich ein Parameter zur Spezifikation einer konkreten Datenstruktur übergeben werden muß. Diesen Sachverhalt soll ebenfalls das Programm 1 verdeutlichen. Bei der abstrakten Datenstruktur ist das natürlich nicht nötig, da es hier nur einen Schlüssel geben kann.

Warum werden abstrakte Datenstrukturen und abstrakte Datentypen verwendet? Beim Entwurf von Softwareprojekten wendet man häufig die schrittweise Verfeinerung an. Hierbei ist darauf zu achten, daß nicht zu früh eine bestimmte Repräsentation der Daten festgelegt wird. Andernfalls befaßt man sich in einem Stadium der Entwicklung, in dem die Probleme des Entwurfs noch nicht vollständig gelöst sind, mit an dieser Stelle unwichtigen Details. Wegen des unvollständigen Problemverständnisses ist die gewählte Datenrepräsentation dann oft falsch oder unvollständig. Im weiteren Verlauf des Projekts fällt es schwer, die falsche Entscheidung zu beheben. Ebenfalls kann es geschehen, daß das gesamte Programm an die fehlerhafte Datenstruktur oder den fehlerhaften Datentyp angepaßt wird. Durch die Verwendung abstrakter Datenstrukturen und -typen umgeht man dieses Problem.

Abstrakte Datenstrukturen und abstrakte Datentypen unterstützen die schrittweise Verfeinerung ideal. Beim Entwurf eines Programms kann man mit dem Hauptmodul beginnen und eine nicht formale Beschreibung der Aufgabe wählen. Hierbei verwendet man eine Prosaformulierung, aus der anschließend die Nomen und Verben extrahiert werden. Die Nomen stehen für Objekte und die Verben für Operationen bzw. für Prozeduren. Ein einzelnes Objekt wird durch eine abstrakte Datenstruktur; mehrere gleiche Objekte durch einen abstrakten Datentyp dargestellt. Mit dieser Vorgehensweise erhöht sich die Lesbarkeit des Programms. Außerdem fördert sie die Verwendung von Datenkapseln und sorgt so für eine Entkopplung von Datenstrukturen und den Programmteilen, die mit den Datenstrukturen arbeiten.

Ein weiterer Vorteil der Verwendung abstrakter Datenstrukturen besteht darin, daß der User sich hier nicht auf interne Besonderheiten beziehen kann. Bei nichtabstrakten Daten ist es etwa möglich, eine eventuell vorhandene aufsteigende Reihenfolge der Elemente zum Sortieren zu nutzen. Dieses Internum kann aber bei einem Austausch der Struktur verlorengehen, da die neue Struktur möglicherweise anders organisiert ist.

Wichtig für die Wartung

Abstrakte Datenstrukturen und -typen sind äußerst wichtig für die Erstellung und Wartung von Programmen. Sie unterstützen den Entwurf durch schrittweise Verfeinerung und erhöhen die Lesbarkeit des Sourcecodes.

Eine weitere Art von Modulen, die Daten und darauf anwendbare Funktionen enthalten, sind die generischen Typen. Wir werden uns in der nächsten Folge (voraussichtlich in Ausgabe 11/91) mit ihnen auseinandersetzen. *ub*

Hinweise zu den Programmen (Seite 86): Alle Listings wurden mit dem Modula-2-Compiler M2Amiga V3.3 verfaßt. Listing 1 bis 4 zeigen die Definitions- und Implementationsmodule zu »Brett« und »Schluessel«. Listing 5 und 6 bilden das Modul »Error« zur Fehlerbehandlung, und Listing 6 ist ein Testprogramm, mit dem Sie die Module überprüfen.

Zur Eingabe (mit M2Amiga): Legen Sie zunächst ein Projekt an. Anschließend geben Sie bitte die Definitionsmodule der Reihe nach ein (Listing 1, 3, 5) und übersetzen sie. Es folgen die Implementationen (2, 4, 6), die Sie ebenfalls kompilieren. Als letztes geben Sie »Test.mod« ein, übersetzen es und linken die entstehende Objekt-Datei zum ausführbaren Programm.

Literatur:
[1] Software Engineering in Modula-2, J. A. Hewitt and R. J. Frank, MCMILLAN
[2] Programmieren in Modula-2, Niklaus Wirth, Springer Verlag
[3] Softwaretechnik und Modula-2, Gustav Pomberger, Hanser Verlag
[4] Programmierung in Modula-2, M. Dal, J. Lutz, Th. Risse, Verlag B.G. Teubner



```
vp0 | DEFINITION MODULE Brett;
ct  | (* eine Datenkapsel für Schlüssel. Man kann Schlüssel holen
Lr3 |    und abgeben. Die Schlüssel sind von Anfang an da. Selbst-
uW  |    gemachte werden nicht angenommen, und zwei gleiche
DK  |    gibts auch nicht. Stattdessen Fehlermeldungen. *)
JA0 | FROM Schluessel IMPORT Schluessel,SchluesselNamen;
TQ  | PROCEDURE SchluesselHolen(VAR y : Schluessel;
hCU |                               x : SchluesselNamen);
Q00 | PROCEDURE SchluesselWeghangen(VAR x : Schluessel);
2n  | (* Hängt Schlüssel ans Brett. x ist danach leer *)
qM  | (* TestHilfen: *)
9m  | PROCEDURE ZeigeBrett;
Hh  | (* Zeigt das Brett. Wie und wo siehe intern *)
nl  | END Brett.
```

1. Brett.def Definition des neuen aufgepeppten Bretts

```
8e0 | DEFINITION MODULE Schluessel;
qC1 |  (* Demonstration eines opaquen abstrakten Datentyps.
MX4 |     Simuliert einen Schlüssel, den man holen und weglegen
oD  |     kann. Besteht auf Einmaligkeit beim Kopieren.
zl  |     Kann mit "NeuerSchluessel(y,Schluesselname(x))"
Yw  |     nachgemacht werden. *)
4f0 | TYPE    SchluesselNamen = CARDINAL;
Pe8 |         Schluessel;
rL0 | PROCEDURE SchluesselVariable(VAR x : Schluessel);
D0  | (* Initialisiert Schlüsselvariable als nicht vorhanden    *)
Dz  | PROCEDURE NeuerSchluessel(VAR y : Schluessel;
1GU |                               x : SchluesselNamen);
N50 | (* Macht (init.) Variable y zum Schlüssel mit Namen x     *)
TL  | PROCEDURE SchluesselName(x : Schluessel) : SchluesselNamen;
05  | (* Liefert den Namen des Schlüssels x                     *)
40  | PROCEDURE SchluesselBringen(VAR x,y : Schluessel);
fI  | (* Bringt den Schlüssel von x nach y. x ist danach leer.
bL3 |    FATAL, falls y nicht leer war.                         *)
J10 | PROCEDURE SchluesselPutzen(VAR x : Schluessel);
A0  | (* Bringt einen benutzten Schlüssel wieder in Ordnung     *)
bm  | PROCEDURE SchluesselVorhanden(x : Schluessel) : BOOLEAN;
gs  | (* Prüft, ob x einen Schlüssel enthält                    *)
1V  | PROCEDURE SchluesselAbnutzen(VAR x : Schluessel);
AQ  | (* Ändert Zustand des Schlüssels (zur Demonstration)      *)
gw  | (* So könnten Definitionen aussehen:
g71 |  TYPE Schloss;
xS0 | PROCEDURE NeuesSchloss(VAR y:Schloss, x:Schluessel);
W1  | PROCEDURE SchliesseAuf(VAR y:Schloss x:Schluessel):BOOLEAN;
qI  | PROCEDURE SchliesseZu(VAR y:Schloss x:Schluessel):BOOLEAN;*)
80  | (* Test-Hilfen: *)
3w  | PROCEDURE SchluesselZeigen(x : Schluessel);
3J  | (* Druckt eine Schlüsselbeschreibung aus                  *)
fk  | PROCEDURE SchluesselNamenLesen(VAR x : SchluesselNamen );
2g  | (* Liest Text und ordnet ihm einen Schlüsselnamen zu *)
x5  | END Schluessel.
```

2. Schluessel.def Diesmal mit opaquen, abstrakten Datentypen«

```
W10 | IMPLEMENTATION MODULE Brett;
T1  | FROM Schluessel IMPORT Schluessel, SchluesselName,
wx4 |     NeuerSchluessel, SchluesselZeigen, SchluesselVariable,
sn  |     SchluesselNamen, SchluesselBringen, SchluesselPutzen,
bp  |     SchluesselVorhanden;
Ap0 | FROM InOut IMPORT WriteLn;
We  | FROM Heap IMPORT Allocate;
6d  | FROM Error IMPORT WARNING;
A4  | TYPE SchluesselListe = POINTER TO SchluesselHaken;
Vt5 |      SchluesselHaken = RECORD
BTS |                             next : SchluesselListe;
mJ  |                             schl : Schluessel;
CT  |                             fuer : SchluesselNamen;
9VN |                        END;
T10 | VAR  SchluesselBrett : SchluesselListe;
D9  | PROCEDURE NeuerHaken(VAR  x : SchluesselListe;
nQP |                          x2 : SchluesselNamen);
DJ0 | (* Einrichten, Festknoten, Init. name,fuer *)
Tw  | BEGIN
vu2 |   Allocate(x, SIZE(x^));
YF  |   SchluesselVariable(x^.schl);
f5  |   x^.fuer := x2;
d50 | (* Neuen Schluessel an Listenanfang: *)
1z2 |   x^.next := SchluesselBrett;
k7  |   SchluesselBrett := x;
y90 | END NeuerHaken;
tL  | PROCEDURE SucheHaken(VAR y :SchluesselListe;
1WP |                          x : SchluesselNamen);
Xy0 | (* y = Zeiger auf Haken x oder NIL, falls nicht gefunden *)
e7  | BEGIN
5Z2 |   y := SchluesselBrett;
Nx  |   WHILE  (y^.fuer # x) AND (y # NIL) DO
Hi4 |     (* war es nicht, aber kommt noch was: hingehen*)
pp  |     y := y^.next;
Uq2 |   END;
P40 | END SucheHaken;
dY  | (* Export- *)
yv  | PROCEDURE SchluesselHolen(VAR y : Schluessel;
ChU |                               x : SchluesselNamen);
Kh0 | VAR   haken : SchluesselListe;
pI  | BEGIN
uB1 |  IF  SchluesselVorhanden(y)  THEN
hY6 |       WARNING("Hand ist voll ")
J21 |  ELSE
Sn5 |       SucheHaken(haken,x);
bd  |       IF  haken = NIL  THEN (* noch nicht da, neu *)
927 |         NeuerSchluessel(y,x);
k9  |         NeuerHaken(haken,x);
xu5 |       ELSIF NOT SchluesselVorhanden( haken^.schl ) THEN
5j7 |         WARNING("Einbrecher!! ")
Q95 |       ELSE
747 |         SchluesselBringen( haken^.schl,y );
m85 |       END;
n91 |  END;
Nx0 | END SchluesselHolen;
cE  | (*Export- *)
Cm  | PROCEDURE SchluesselWeghangen(VAR x : Schluessel);
cz  | VAR   haken : SchluesselListe;
7a  | BEGIN
qh1 |  IF NOT SchluesselVorhanden(x) THEN
eL4 |     WARNING("nichts zum weghängen da! ")
bK1 |  ELSE
Ms4 |     SchluesselPutzen(x);
T1  |     SucheHaken(haken,SchluesselName(x));
1t  |     IF  haken = NIL  THEN
K47 |        WARNING("woher kommt der Schlüssel? ")
gP4 |     ELSE
CH7 |        SchluesselBringen(x ,haken^.schl);
204 |     END;
3P1 |  END;
RJ0 | END SchluesselWeghangen;
7k  | PROCEDURE ZeigeBrett;
6z  | VAR x : SchluesselListe;
Mp  | BEGIN
3k2 |   WriteLn;
0a  |   x := SchluesselBrett;    (* zum Anfang *)
X4  |   WHILE x # NIL DO
Me4 |     SchluesselZeigen(x^.schl);
hs0 | (* weiter. Nie vergessen, sonst zeigen wir immer dasselbe*)
VT4 |     x := x^.next;
Ea  |     END;
fb0 | END ZeigeBrett;
8L  | BEGIN    (* Programm *)
pg2 |   SchluesselBrett:= NIL;
wu0 | END Brett.
```

3. Brett.mod Vergleichen Sie mit »Brett.mod« aus der ersten Folge

```
ZE0 | IMPLEMENTATION MODULE Schluessel;
2V  | FROM InOut IMPORT WriteLn, WriteString, WriteCard, ReadCard;
t1  | FROM Heap IMPORT Allocate ;
NY  | FROM Error IMPORT WARNING,HALTwith;
v6  | CONST   keinSchluessel = 0;
tj  | TYPE    SchluesselZustand = (sauber, schmutzig);
vp8 |         Schluessel = POINTER TO SchluesselData;
q8  |         SchluesselData= RECORD
QrQ |                           name    : SchluesselNamen;
rM  |                           zustand : SchluesselZustand;
6S0 |                         END;
Vd0 | VAR  leer : Schluessel;
4G  | (* Die Variable wird leeren Schlüsseln zugewiesen. Üblich
W83 |    ist NIL, aber dann stürzt das System bei versehentlichem
hF  |    Zugriff ab. So haben wir modifizierbare Dummivariable. *)
400 | PROCEDURE SchluesselBringen(VAR x,y : Schluessel);
Ru  | BEGIN
cN2 |   IF (y^.name # keinSchluessel) THEN
sd5 |      HALTwith("Schlüssel-Kopierfehler " )
ve2 |   ELSE
NY4 |     y := x;
2H  |     x := leer;    (* Damit Schlüssel einmalig bleiben *)
Ie2 |   END;
980 | END SchluesselBringen;
Pr  | PROCEDURE SchluesselPutzen(VAR x : Schluessel);
a3  | BEGIN
La2 |   IF (x^.name = keinSchluessel) THEN
tz4 |     WARNING("Händewaschen ");
nh2 |   ELSIF x^.zustand > sauber THEN
W14 |     x^.zustand := sauber;
Qm2 |   END;
nQ0 | END SchluesselPutzen;
me  | PROCEDURE SchluesselName(x : Schluessel) : SchluesselNamen;
1B  | BEGIN
9w2 |   RETURN x^.name
WQ0 | END SchluesselName;
r2  | PROCEDURE SchluesselVorhanden(x : Schluessel) : BOOLEAN;
mF  | BEGIN
VJ2 |   RETURN x^.name # keinSchluessel
bp0 | END SchluesselVorhanden;
Nr  | PROCEDURE SchluesselVariable(VAR x : Schluessel);
qJ  | BEGIN
1M2 |   x := leer;
uZ0 | END SchluesselVariable;
HA  | PROCEDURE SchluesselZeigen(x : Schluessel);
uN  | BEGIN
wI2 |   WriteCard(x^.name, 4);
Yk  |   WriteCard(ORD(x^.zustand), 4);
100 | END SchluesselZeigen;
5R  | PROCEDURE SchluesselNamenLesen(VAR x : SchluesselNamen);
zS  | BEGIN
Ci2 |   WriteString(" Schluessel-Nr >");
50  |   ReadCard(x);
us  |   IF x = keinSchluessel THEN
2p5 |      WARNING("unbekannter Schluessel")
pB2 |   END;
pn0 | END SchluesselNamenLesen;
a4  | PROCEDURE SchluesselAbnutzen(VAR x : Schluessel);
7a  | BEGIN
s72 |   IF (x^.name = keinSchluessel) THEN
V75 |      WARNING("was abnutzen? ")
bK2 |   ELSE
0P5 |      x^.zustand := schmutzig;  .
xJ2 |   END;
tq0 | END SchluesselAbnutzen;
6s  | PROCEDURE NeuerSchluessel(VAR y : Schluessel;
e9U |                               x : SchluesselNamen);
GJ0 | BEGIN
RC2 |   IF (y^.name # keinSchluessel) THEN
Gh5 |      WARNING("Schlüssel schon da! ")
kT2 |   ELSE
Kx5 |      Allocate(y,SIZE(y^));
Gk  |      y^.name := x;
Gm  |      y^.zustand := sauber;
8U2 |   END;
jy0 | END NeuerSchluessel;
Ps  | BEGIN
y42 |   Allocate(leer,SIZE(leer^));
0D  |   leer^.name := keinSchluessel;
go0 | END Schluessel.
```

4. Schluessel.mod Die Version mit opaquen Datentypen

```
DG0 | DEFINITION MODULE Error;
1c  | (* Das Modul dient der einheitlichen Fehlerbehandlung, die
zZ3 |    es unter Modula-2 leider nicht standardmäßig gibt. *)
s60 | PROCEDURE WARNING(text : ARRAY OF CHAR );
y1  | PROCEDURE HALTwith(text : ARRAY OF CHAR);
6y  | END Error.
```

5. Error.def Definition des »Error«-Moduls

```
iJ0 | IMPLEMENTATION MODULE Error;
19  | FROM Terminal IMPORT WriteString,WriteLn;
bF  | FROM Arts IMPORT Error;
13  | FROM SYSTEM IMPORT ADR;
UG  | PROCEDURE WARNING(text : ARRAY OF CHAR);
Gj  | BEGIN
WU2 |   WriteLn; WriteLn;
BT  |   WriteString("WARNING: ");
YU  |   WriteString(text);
0h  |   WriteLn;
1E0 | END WARNING;
5s  | PROCEDURE HALTwith(text : ARRAY OF CHAR);
Nq  | BEGIN
rV2 |   Error(ADR("HALTwith"), ADR(text));
QU0 | END HALTwith;
G8  | END Error.
```

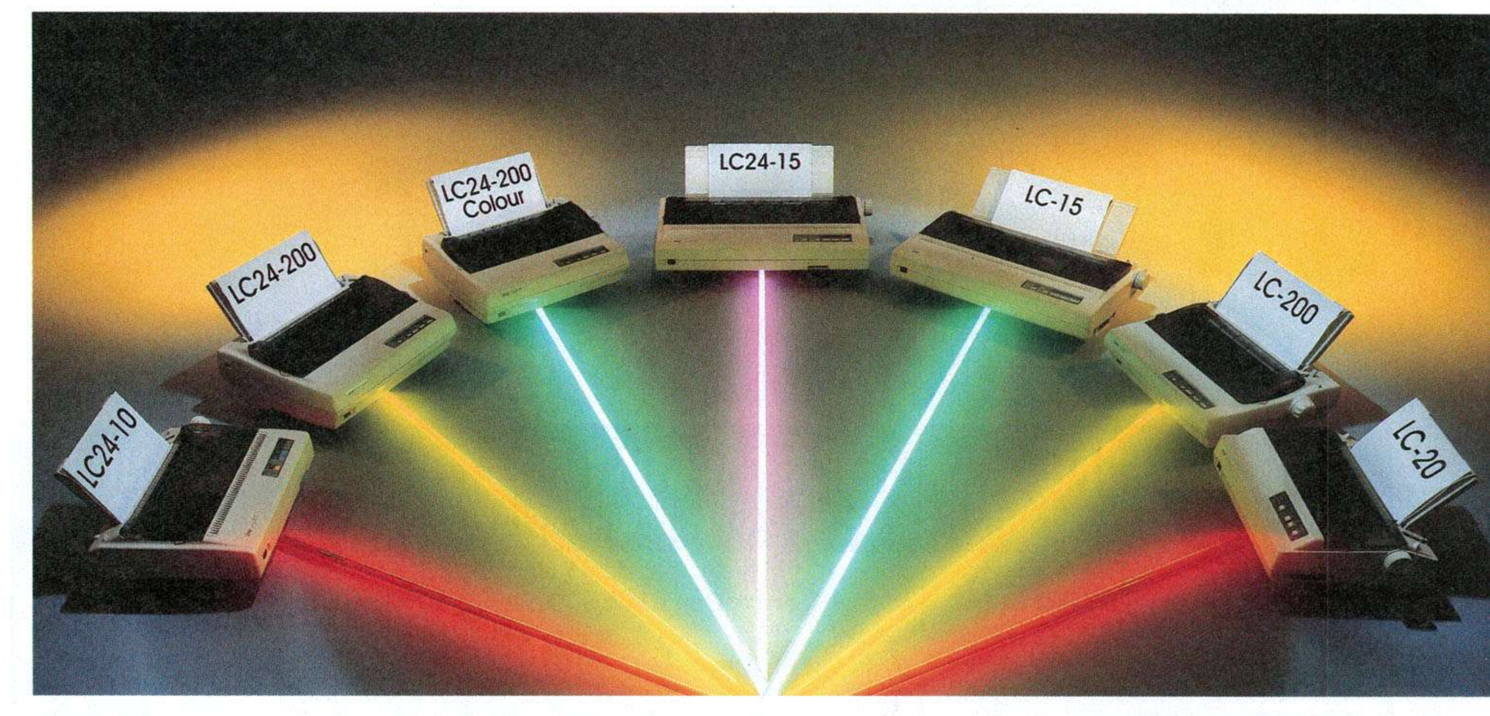
6. Error.mod Unser Modul zur Fehlerbehandlung (Implementation)

```
1p0 | MODULE Test;
fA  | FROM Schluessel IMPORT SchluesselNamenLesen, Schluessel,
hf2 |   SchluesselZeigen, SchluesselAbnutzen, SchluesselVariable,
3P  |   SchluesselNamen;
Fx0 | FROM Brett IMPORT ZeigeBrett, SchluesselWeghangen,
VyI |                   SchluesselHolen;
yk0 | FROM InOut IMPORT ReadString, WriteLn, WriteString,
BiI |                   ReadCard, WriteCard, Write;
J10 | CONST   maxS = 3;
y0  | VAR     wahl : CHAR;
WM8 |         wahlString : ARRAY [0..1] OF CHAR;
aq  |         a : SchluesselNamen;        (* zum Namenlesen *)
R7  |         s : ARRAY [0..maxS] OF Schluessel; (* Hände *)
SK  |         i : CARDINAL;       (* für init und zeigen *)
0c6 |       act : CARDINAL;       (* zeigt auf benutzte Hand *)
Qt0 | BEGIN
wD2 |   FOR i := 0 TO maxS DO SchluesselVariable(s[i]);  END;
ig  |   act := 0;
uu  |   LOOP
J84 |     WriteLn; WriteString("Wahl(x) >");
U3  |     ReadString(wahlString); (* wegen Amiga CON: *)
v3  |     wahl := wahlString[0];
SB  |     CASE wahl OF
zc9 |          | "x" : EXIT;  |
1K  |          | "h" : SchluesselNamenLesen(a);
BnH |                SchluesselHolen(s[act],a);
Bu9 |          | "w" : SchluesselWeghangen(s[act]);
gn  |          | "a" : SchluesselAbnutzen(s[act]);
14  |          | "m" : WriteString("Handnummer? ");
s6H |                ReadCard(act);
D0  |                IF act > maxS THEN
hzJ |                  act:=0
SoH |                END;
0f4 |     ELSE  WriteString("??");
Uq  |     END;
Cm  |     WriteLn; WriteString(" alle Schlüssel ");
8B  |     FOR i:= 0 TO maxS DO
S97 |        WriteLn;
Ix  |        WriteCard(i,12); Write(":");
rg  |        SchluesselZeigen(s[i])
aw4 |     END;
dE  |     WriteLn; WriteString("brett");
Ja  |     ZeigeBrett;
C8  |     WriteLn; WriteString(" actueller schlüssel ");
GI  |     SchluesselZeigen(s[act]);
JV  |     WriteString("   Nr");
Ac  |     WriteCard(act, 8);
h33 |   END;
aK  |   WriteLn; WriteString("ENDE");
Ny0 | END Test.
```

7. Test.mod Hiermit testen Sie alle Module

Attraktiv in Qualität und Preis.

Erfolg in Serie. Star ComputerDrucker



LC24-10
- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- LQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute LQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Schubtraktor

LC24-200/LC24-200 Colour
- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- LQ-, EDV- und HS-EDV Ausdrucke (max. 222 cps)
- 5 eingebaute LQ-Schriftarten
- Papiereinzug auch von unten
- Kombinierter Zug-/Schubtraktor
- Leise Modus
- LC24-200 Colour: Farbdruck (7 Farben inklusive schwarz)

LC24-15
- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- LQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute LQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Schubtraktor

LC-15
- 9 Nadel-Matrix-Drucker
- NLQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Papiereinzug auch von unten

LC-200
- 9 Nadel-Matrix-Drucker
- NLQ-, EDV- und HS-EDV Ausdrucke (max. 225 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten
- Papiereinzug auch von unten
- Schaltbarer Zug-/Schubtraktor
- Farbdruck (7Farben inklusive schwarz)

LC-20
- 9 Nadel-Matrix-Drucker
- NLQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug



Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (069) 78999-0

STORAGE DISCOUNT

Computer Vertrieb GmbH i.G.

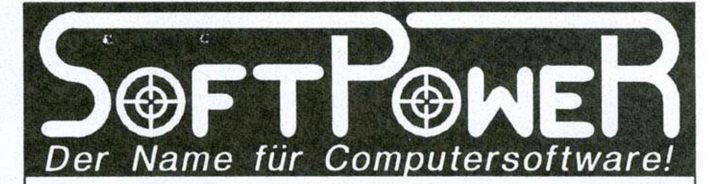
Der grösste AMIGA-Versand der Schweiz
Jetzt auch in Deutschland - Ihr neuer Partner !
Schweizer Qualität und Service - zu Deutschen Preisen

Schleissheimerstrasse 274
8000 München 40
Tel. 089/300 80 10
Fax 089/300 80 19

AMIGA 2000 C, neustes deutsches Modell V1.3 komplett, inkl. Amiga Vision	1498.--
AMIGA 3000, 16 MHz, 52 MB Harddisk, inkl. Amiga Vision	4444.--
AMIGA 3000, 25 MHz, 52 MB Harddisk, inkl. Amiga Vision	5390.--
AMIGA 3000, 25 MHz, 105 MB Harddisk, inkl. Amiga Vision	5790.--
COMMODORE 1950 Multiscan-Monitor, 14", für A3000 oder Flickerfixer	798.--
FILECARDS, RAM-ERWEITERUNGEN UND TURBOKARTEN FÜR AMIGA 2000	
SUPRA Filecard SCSI mit 84 MB SEAGATE Harddisk (24 ms)	948.--
SUPRA Filecard SCSI mit 52 MB QUANTUM LPS Harddisk (17 ms)	*898.--*
SUPRA Controller mit SyQuest Wechselpllw. 44 MB incl. 1 Cartr.	1198.--
NEXUS Filecard SCSI mit 52 MB QUANTUM LPS Harddisk (17 ms)	998.--
NEXUS Filecard SCSI mit 105 MB QUANTUM LPS oder CONNER 120 MB 1" Harddisk (17 ms)	1498.--
NEXUS Controller & SyQuest Wechselplattenlaufwerk 44 MB incl. 1 Cartr.	1398.--
1 MB RAM (SIMM-Modul) z. B. für den NEXUS-Controller	145.--
QUANTUM 52 MB LPS Harddisk ohne SCSI-Controller	598.--
QUANTUM 105 MB LPS oder CONNER 120 MB 1" Harddisk ohne SCSI-Controller	989.--
FASTRAM 2000 mit 2 MB RAM bestückt (auf 8 MB aufrüstbar)	*325.--*
SUPRA oder MICROBOTICS 2 MB RAM-Erweiterung (bis 8 MB)	375.--
SUPRA oder MICROBOTICS 8 MB RAM-Erweiterung (voll bestückt)	898.--
RAM Preise auf Anfrage, supertiefe Tagespreise !!	
COMMODORE 2630 Turbokarte (68030/68882), 25 MHz, 2 MB RAM für Amiga 2000	*1448.--*
COMMODORE 2630 Turbokarte (68030/68882), 25 MHz, 4 MB RAM für Amiga 2000	1698.--
HARDDISKS & RAM-ERWEITERUNGEN FÜR AMIGA 500	
SUPRA 500XP mit 52 MB QUANTUM LPS Harddisk, 512 KB RAM (8 MB)	*1148.--*
SUPRA 500XP mit 105 MB QUANTUM LPS od. CONNER 120 MB 1" Hardd., 512 KB RAM (8 MB)	1448.--
Aufpreis für 2 MB RAM	150.--
512 KB RAM-Erweiterung mit Uhr und abschaltbar	75.--
2 MB RAM-Erweiterung mit Uhr und abschaltbar	289.--
ZUBEHÖR FÜR ALLE AMIGAS	
MULTIVISION DEINTERLACE-KARTE FÜR AMIGA 500 ODER 2000 nur	*348.--*
3.5" Floppy extern mit durchgeschl. Bus, abschaltbar, Schreibsch.	138.--
GoldenImage Maus voll optisch	111.--
COMMODORE 2286 AT-Karte inkl. 5.25" Floppy für Amiga 2000	948.--
STAR LC24-200 colour Drucker, superschnell und farbig	898.--
FUJITSU DL-1100 Color, 24 Nadeln, 200 Z/sec, 360 dpi	898.--
Commodore CDTV, inkl Software und Fernbedienung ab Lager	1698.--

Alle Preise in DM - Auf alle Artikel 1 Jahr Garantie - Lieferung erfolgt ab Lager, per Post oder UPS
Händleranfragen erwünscht

STORAGE DISCOUNT SCHWEIZ
Computerweg 1, CH-6027 Römerswil 041/88'48'24



Der Name für Computersoftware!

Brandheiße Spiele-Software auf CD!

CDTV™ INTERACTIVE MULTIMEDIA

Verkauf! Verleih!

im CDTV-SHOP!

1000 Berlin 65
Schwedenstr. 18c

Tel.: 030/492 20 56



Funkbilder mit dem IBM-PC, AMIGA, ATARI, 64/128er

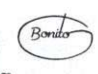
Fernschreiben, Morsen und Fax sowie Radio-Kurzwellen-Nachrichten aller Art. Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetternachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja? –, dann lassen Sie sich ein Info schicken.

Angebote für Empfang und Sendung 248,- DM (64/128er) bis 398,- DM (PC)

Bitte Info Nr. 11 anfordern. Telefon 05052/6052



Fa. Peter Walter, BONITO



Gerichtsweg 3, D-3102 Hermannsburg

FILECARDS, FESTPLATTEN, SCSI-CONTROLLER, SPEICHER, TURBO

24 h Versand-Service und Beratung

FILECARDS für AMIGA 500

Protar A500 HD 20 MB	*798.-*
GVP A500 HD+, 42MB	*1198.-*
GVP A500 HD+, LPS 52	*1398.-*
GVP A500 HD+, LPS 105	*1698.-*

FILECARDS für AMIGA 2000

Kronos 2, Evolution 2.2 oder Alf 3.0 mit Miniscribe 20MB	*498.-*
Alf 3.0 LPS 52	*998.-*
Kronos 2, Quantum LPS 52	*948.-*
Evolution 2.2, LPS 52	*998.-*
Alf 3.0 LPS 52	*998.-*
GVP Serie II, LPS 52	*998.-*
GVp Serie II, 4 MB, LPS 52	*1498.-*
GVP Serie II, 4 MB, LPS 105	*1798.-*

FEST-WECHSELPLATTEN

Miniscribe 20 MB	*295.-*
Fujitsu 42 MB	*448.-*
Quantum LPS 52	*598.-*
Seagate ST 1096 N	*698.-*
Quantum LPS 105	*898.-*
SyQuest SQ555	*748.-*

SCSI-Controller für A500

GVP A500 HD+	*798,-*
Evolution A500	*398.-*

für A2000

GVP Serie II 0/8	*398.-*
ALF 3.0	*398.-*
Evolution 2.2	*398.-*
Kronos 2	*348.-*

SPEICHER

512 KB, Uhr A500	*89.-*
1 MB SIMM, 80ns, SMD für GVP, Vortex, Nexus	*129.-*
Microbotics 8 Up Card	*298.-*
Macrosystem 2/8 A2000	*398.-*

CARTRIDGE

SyQuest 44 MB Cartridge	*149,-*

FLICKERFREI !

Mulivision A500	*498.-*
MacroSystem A2000	*448.-*
Commodore 2320	*548.-*

TURBO 25 MHz 68030

Commo A 2630 / 2 MB	*1499.-*
Commo A 2630 / 4 MB	*1648.-*

RECHNER

A 500	*748.-*
A 2000	*1499.-*
A 3000 / 16 / 52	*4399.-*
A 3000 / 25 / 52	*5748.-*
A 3000 T Tower	*6490.-*

SCSI-Gehäuse

für externe Fest- und Wechselplatten, komplett:	*298.-*

Alle Filecards werden installiert, getestet und auf Wunsch mit 2 MB PD-Software ausgeliefert. Bei Verwendung eines Seagate 80 MB Laufwerks bitte 200.- DM und bei einer Quantum LPS 105 bitte 300.- DM zum LPS 52-Preis addieren.

DATRON

Elektronik-Vertriebsges.mbH
Blissestraße 60 • D-1000 Berlin 31
Fax: 030/8216147

Telefon: 030/8229989
0 - 24 Uhr

AMIGA play

FUN & ENTERTAINMENT

Spiel des Monats

GODS

SPIEL DES MONATS

»Into the wonderful«, in diesem Monat ist der Sprung mitten hinein in die wundervolle, fantastische Welt der Antike angesagt. Mit »Gods«, einem Action-Adventure voller überraschender Features, bei dem der Schwerpunkt eindeutig im Bereich Action liegt, wird nach »Speedball« aus AMIGA Play 4/91 wieder ein Programm der Bitmap Brothers zum »Spiel des Monats« erkoren.

Gods pflegt erneut den typischen Farbstil, der die Bitmap Brothers schon in Spielen wie »Xenon 2: Megablast« oder »Cadaver« bekannt gemacht hat. Die Grafik ist entsprechend schick. Man erkennt sofort, daß es sich um ein Spiel aus der Trickkiste der englischen Erfolgsprogrammierer handelt. Auch wenn die Animation nicht perfekt ist (siehe Test Seite 92), kann Gods spielerisch voll überzeugen. Die Bitmap Brothers haben es nämlich geschafft, daß Gods sich der Stärke des Spielers anpaßt. Eine derartige Herausforderung oder im Einzelfall die Vergabe von Hilfsboni sucht man in anderen Amiga-Spielen vergebens. In Gods wird der Spieler optimal bei der Stange gehalten, er spielt immer weiter und weiter. Wer sehr vorsichtig vorgeht, um nicht in eine der zahlreichen Fallen zu tappen, bekommt Monster vorgesetzt, deren Aggressivität nur Durchschnitt ist. Wer jedoch durch die Levels rast, weil er jede Ecke bereits erkundet hat, bekommt härteres Kaliber vorgesetzt. Und wem es ganz schlecht geht, so daß die Figur nur noch wenig Energie besitzt, dem fällt auf einmal aus heiterem Himmel ein Zusatzleben oder ein Energietopf vor die Füße.

Der Titelsong »Into the wonderful«, der den Vorspann dieses Spektakels untermalt, ist laut Handbuch übrigens von »Nation XII« komponiert. Das dürfte selbst Kennern der Spielebranche noch nicht viel verraten. Doch hinter Nation XII steckt einer der innovativsten Köpfe der britischen Musikerszene: John Foxx. Vielleicht sagt Ihnen der Name der Popgruppe etwas, die er mitgegründet hat: Ultravox. Deren letztes Lebenszeichen liegt zwar auch schon einige Zeit zurück, doch man erinnert sich immer wieder gern an Hits wie »Vienna«, »We came to dance« und viele andere. Passend synchronisiert zum Ablauf des Intros pocht der Rhythmus des Songs aus dem Amiga. Mein Tip: unbedingt über Stereoanlage anhören. Ansonsten kann ich mich dem Motto des Lieds nur anschließen: Auf geht's, hinein in das wundervolle Gods.

Into the wonderful.

Ihr

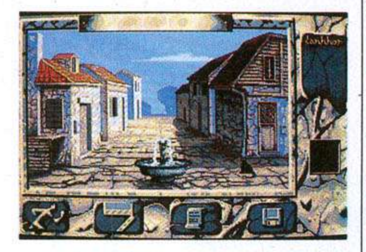
Jörg W. Kähler
Redakteur

SPIELETEIL

Mystery-Adventure

BLACK SECT

Ab Oktober soll Lankhors neues Text-Grafik-Abenteuer die Fans zum Gruseln bringen. In »Black Sect« geht es, wie der Name schon andeutet, um die dunklen Machenschaften einer magischen Sekte. Dummerweise ist das mit guten Sprüchen vollgestopfte Zauberbuch, das ein friedliches Städtchen vor dem Untergang bewahrte, von einem mysteriösen Unbekannten entwendet worden. Das Dorf Isidor, in dem die Handlung spielt, liegt laut Szenario übrigens



in der einsamen Landschaft des Erzgebirges, wo sich schon bei Tageslicht keiner hintraut. Wie wird es dann erst, wenn sich der Spieler in der Gestalt des Enkels der Hüter des Zauberbuchs ins Geschehen einmischt? Kann er das Rätsel der »Schwarzen Sekte« lösen oder löst sich eventuell alles in schwarzem Sekt auf? Wer weiß?

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

Zweite TV-Ware

DER PREIS IST HEISS

Nach der Konvertierung der Raterunde »Glücksrad« des Privatsenders Sat1 in ein Computerspiel, steht nun ein weiteres Medienspektakel in den Regalen der Computerabteilungen. PCSL-Software aus München bringt mit »Der Preis ist heiß« eine Umsetzung des gleichnamigen Preisratespiels, das im Sender RTL Plus zu sehen ist. Die Amiga-Version in der Reihe TV-Ware stammt vom selben Programmierteam wie das Glücksrad. Zum Preis von ca. 50 Mark können Sie jetzt im Familienkreis auf die Jagd nach aktuellen Produkten



namhafter Firmen gehen. Dabei wurden die echten Namen so verballhornt, daß der Bezug zur Realität bestehen bleibt, aber trotzdem keine Schleichwerbung betrieben wird. Das Spiel ist, außer in Kaufhäusern, im gut sortierten Computerfachhandel erhältlich.

TOP TWENTY

»Lemmings« unangefochten Nummer 1; der Kampf um Platz 2 bleibt hart; höchster Neueinstieg: »Railroad Tycoon«.

Platz	Titel	Hersteller	letzte Plazierung
1	Lemmings	Psygnosis	1
2	Secret of Monkey Island	Lucasfilm	2
3	Pirates!	Microprose	3
4	Great Courts II	Blue Byte	4
5	Speedball II	Image Works	7
6	Railroad Tycoon	Microprose	new
7	Cadaver	Image Works	5
8	Turrican II	Rainbow Arts	new
9	Falcon F-16	Mirrorsoft	11
10	Wings	Cinemaware	15
11	Powermonger	Electronic Arts	6
12	Rock'n'Roll	Rainbow Arts	14
13	Kick Off 2	Anco	8
14	Sim City	Infogrames	9
15	SWIV	Sales Curve	19
16	Loom	Lucasfilm	–
17	Populous	Electronic Arts	10
18	Indiana Jones	Lucasfilm	12
19	Battle of Britain	Lucasfilm	–
20	Lotus Esprit Turbo Challenge	Gremlin	18

Die fünf Gewinner unserer monatlichen Top-Twenty-Auslosung stehen fest: Je ein »Gods« aus dem Hause Renegade, gestiftet von Rushware, gewinnen:

Richard Heiß, 8000 München
Frank Tröbner, O-5500 Nordhausen
Thortsen Ueberschär, 8581 Eckersdorf
Heiko Sokolowski, 9230 Brand-Erbisdorf
Fred Schröder, O-3270 Burg

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« zu vergeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht an der Aktion beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

AMIGA-Redaktion
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2 · 8013 Haar bei München

Epochaler Kämpfer

ZONE WARRIOR

Die härtesten und schnellsten Spieler will Electronic Arts ab sofort mit »Zone Warrior« herausfordern. Grundsätzlich handelt es sich um ein Plattform-Game, in dem die Spielfigur durch verschiedene Szenen hüpft. Der Schwer-



punkt soll jedoch auf actionlastigen Schießereien mit knallharten Aliens liegen. Die haben nämlich eine Raumstation der Erdlinge übernommen und sind dadurch hinter das Geheimnis der Zeitreise gekommen. Nun muß der Held der Menschheit fünf Epochen der Zeitgeschichte durchreisen und jedesmal mit den Invasoren den Kampf bis aufs Messer aufnehmen. Nebenbei behindern ihn auch noch die Ureinwohner der verschiedenen Zeitepochen wie Dinosaurier, Neandertaler oder Ritter.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Hack & Play

CHINTO'S REVENGE

Ein Actionspiel der Monsterklasse soll »Chinto's Revenge« von Millenium werden. Über 400 Bildschirme (Screens) wird sich die Level-Grafik erstrecken. Held Chinto kämpft darin gegen die Bösewichte, die seinen Familienclan ausgelöscht haben. Das Rachedrama mit fernöstlichem Zuschnitt wurde zwar in England entworfen, jedoch von Wing Lai programmiert, der sich mit Waffen wie Schwertern,



Shuriken (Wurfsternen) und ähnlichem auskennt. Zu allem Übel hat sich der gemeine Overlord inzwischen per Magie in einen feuerspeienden Drachen verwandelt und mit seinen Ninja-Truppen im Palast verschanzt. Chinto's Revenge soll noch im Sommer für den Amiga erscheinen.

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80



AB 26. JUNI 1991 IM ZEITSCHRIFTENHANDEL!



Das Programmierteam der Bitmap Brothers schlägt wieder zu: Nach »Xenon 2« und »Cadaver« kommt mit »Gods« ein Knüller im Bereich Action-Adventure auf den Markt.

von André Beaupoil



»Diesmal seid Ihr zu weit gegangen. In Eurer Arroganz und Selbstherrlichkeit habt Ihr Euch selbst ein Bein gestellt. Das nennt man: in die eigene Falle gegangen. Ihr verspracht den Menschen alles, und einer wird es erringen. Für all Euren Hochmut werdet Ihr Götter des Olymp zahlen. Diesmal werdet Ihr einen Menschen als einen der Euren anerkennen müssen.«

Zuerst war alles nur ein Spiel, wie die Götter es gerne spielen. Eine Herausforderung, die ein paar Schwachsinnige annahmen und damit ins Verderben rannten. Ein grausames Spiel, das die gelangweilten Herren der Welt von ihren Logenplätzen auf dem Olymp (bei Zeus und Hera sitzen Sie in der ersten Reihe!) mit kaltem Lächeln verfolgten. Viele sind schon gescheitert, zum Vergnügen der Götter und zum Elend der Menschen.

Aber jetzt gibt es einen, der anders ist als alle, die bisher die Herausforderung angenommen haben. Er ist ein fantastischer Kämpfer, der die verschiedensten Waffen beherrscht; aber das taten schon andere vor ihm, deren Gebeine jetzt die Stadt der Götter zieren. Und trotzdem ist er etwas Besonderes. Priester verneigen sich, wenn er naht, und Wahrsagerinnen verwetten ihr letztes Geld auf seinen Sieg.

Wer diese Aufgabe löst, hat einen Wunsch frei. Viele vor ihm hofften, unermeßliche Reichtümer zu erlangen, manche sehnten sich nach Macht, und all zu viele traten die Herausforderung blind vor Liebe an. Doch diesmal geht es ums Ganze, aus dem Test der Götter wird eine Herausforderung für die Götter. Der Held verlangt die Unsterblichkeit; will von den Göttern als ihresgleichen anerkannt werden. Und ihre Versprechen müssen selbst die Götter halten.

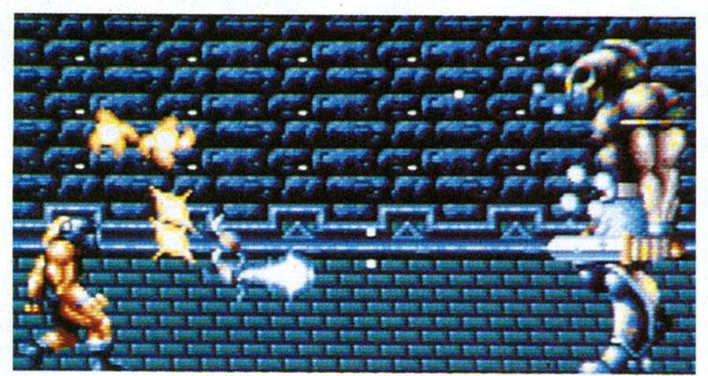
Doch vor der Belohnung kommt der Schweiß, in diesem Fall sogar Schweiß und Blut. Die alte Stadt – seit Jahrtausenden Symbol für die Arroganz der Olympbewohner – wird von vier Wächtern bewacht: Kreaturen so böse und scheußlich, daß manche Kämpfer schon beim Anblick zu Stein erstarrt sind. Um den Kämpfern den Hauch einer Chance zu geben – oder vielleicht nur die Illusion einer Chance – wurden Hilfen, Waffen und Geld in der Stadt verteilt. Hin und wieder findet sich sogar ein Trank, der die Lebensgeister wieder weckt und zu neuem Kampf aufstachelt. Trotzdem hat es bisher keiner geschafft, die vier Ebenen zu durchqueren, die aus jeweils drei Welten bestehen. Zu groß sind die Gefahren, zu übermächtig die Gegner,



Level 4, Welt 3: keine Rätsel, nur Kampf bis aufs Messer



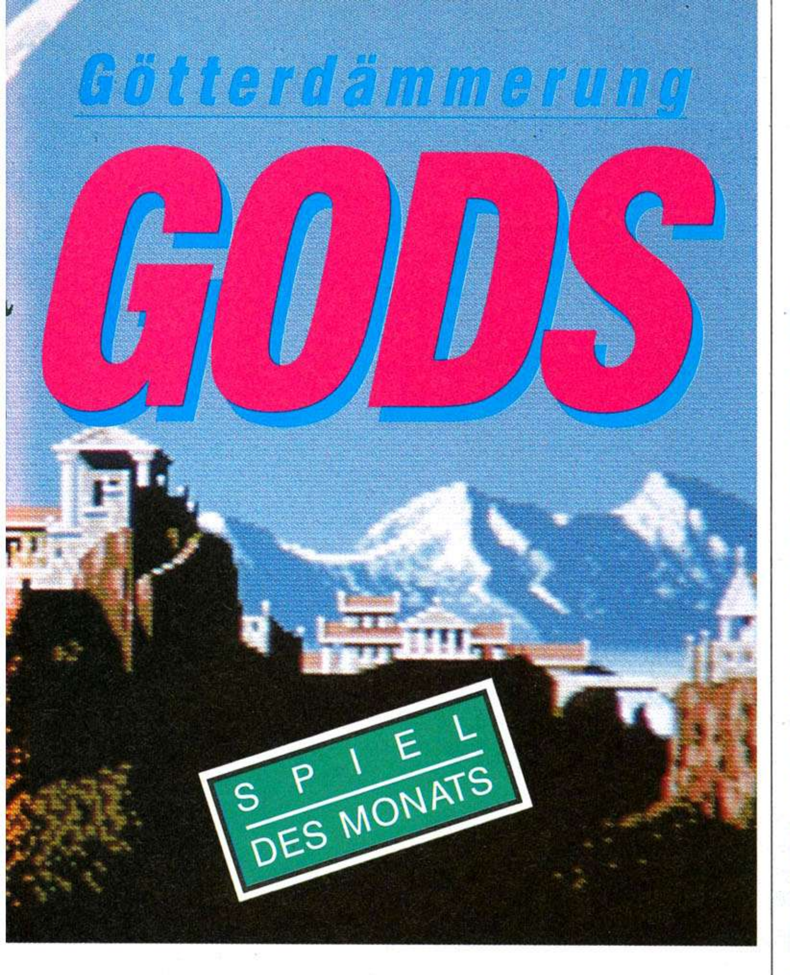
Shop: in der Pause schnell ein paar Speere kaufen



Schwertriese: Am Level-Ende wartet der Megagegner.



Minotaurus-Leiche: Bahn frei für den Oberhelden





Bonusraum: Schlangensuppe ist relativ unbekömmlich

AMIGA-TEST

sehr gut

Gods	
10,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 08/91
Grafik	
Sound	
Spielidee	
Motivation	

Titel: Gods
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Renegade
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel.: 0 21 01/60 70

die in der Stadt, dem Tempel, im Irrgarten und in der Unterwelt lauern. Diebe bestehlen die Glücksritter, Schlangen drohen mit Giftzähnen und überall stellen sich neue Rätsel. Nur wer das Ziel fest vor Augen hat und übermenschlich geschickt ist, kann den Bewohnern der alten Stadt ihre Geheimnisse entreißen.

Wagen Sie es, den Göttern ein Schnippchen zu schlagen? Sind Sie geschickt genug am Joystick, um die überheblichen Weltenlenker vom Thron zu stoßen?

»Gods«, das neue Spiel der Bitmap Brothers – die Götter, die Aufgabe, der Held. *jk*



Timebomb: vernichtend für Fallen und Bienennester

M-E-I-N-U-N-G

Ist es ein göttliches Spiel, dieses »Gods«?

In einigen Punkten auf jeden Fall, auch wenn an anderen Stellen durchaus etwas Kritik angebracht ist. Die Figur des Helden, obwohl schick gezeichnet, bewegt sich einfach nicht sauber genug. Zu wenig Phasen in der Animation lassen die Bewegungen abrupt ausfallen. Ähnliches gilt für das Scrolling, das offensichtlich ruckelt. Ein Problem, das auf dem Amiga selbst bei Ballerspielchen sauber gelöst wurde. Und doch... Gods hat eine Faszination, die nur wenige Spiele des Action- und Adventure-Genres rüberbringen. Die Grafik ist exquisit gezeichnet, Gegner und Hintergründe sind fantasievoll entworfen. Der Sound paßt, es kommt Stimmung auf. Für Gods haben die Bitmap Brothers nach einer Möglichkeit gesucht, ein simples Haudraufspiel durch adventureähnliche Elemente aufzulockern. Gods ist daher die actionlastige Schwester von »Cadaver« geworden. Damals half man mit Action einem trockenen Adventure auf die Sprünge.

Doch das Beste an Gods ist die Spielbarkeit und die Ausstattung. Eine Überraschung nach der anderen wurde in den Spielablauf eingewoben. Je nachdem, wie schnell man durch die Levels läuft oder wie gut man die Gegner bezwingt, verändert sich die Rahmenhandlung. Manchmal tauchen neue Gegner auf, oder ein Sonderbonus fällt vom Himmel. Auch beim 20. Versuch ist vielleicht noch ein neuer Weg durch die Levels zu entdecken, es führen immer mehrere Wege zum Ziel. Manche Schlüssel findet man erst, nachdem man zuvor verschiedene Kristalle gesammelt und am richtigen Ort abgelegt hat, Fallen öffnen und schließen sich, je nach dem Weg des Helden und so weiter und so fort...

Um die ganze Gods-Welt zu entdecken, sollte man Umwege in Kauf nehmen, Rätsel lösen, die für die Gesamtaufgabe nicht unbedingt notwendig sind. Dadurch zeigen sich dann plötzlich Abkürzungen oder unentdeckte Schatzkammern. Wichtig: Gods ist so intelligent programmiert, daß kaum unlösbare Situationen auftreten. Durch Zeit, Geschick und Nachdenken kommt der Spieler jederzeit weiter. Gods ist hervorragend konzipiert, logisch durchdacht und daher entsprechend motiviert. Wer also die Herausforderung der Götter auch fürs Köpfchen sucht, liegt bei Gods genau richtig. Aber Vorsicht, mit Gods hat schon manch guter Spieler seine private Götterdämmerung erlebt.

Holzauge, sei wachsam!

EYE OF THE BEHOLDER

von Michael Thomas

Ein Aufschrei und der Paladin in der ersten Reihe geht zu Boden. Doch das, was den Boden erreicht, ist nur noch Staub. Es traf ihn ein Zauberbann des fürchterlichsten Monsters dem die Abenteurer je begegnet sind: dem »Beholder«. Er sieht aus wie eine Kugel, schwebt wie ein Hovercraft und trägt ein riesiges Glupschauge über seinem Maul, das vor Reißzähnen starrt. Am gefährlichsten jedoch sind die vielen kleinen Augen, die an Tentakeln aus seiner Stirn wachsen. Jedes davon kann einen Zauber auf die Gruppe der Abenteurer niederrufen. Dagegen ist kein Kraut gewachsen. Oder doch? Der Sieg über einen ausgewachsenen Beholder ist das Ziel in »Eye of the Beholder«, einem AD&D-Modul der Extraklasse.

Wenn SSI ein neues Rollenspiel vorstellt, horcht die Spielewelt auf. Man erwarb in weiser Voraussicht vor Jahren die Lizenz zur Umsetzung eines der bekanntesten und komplexesten Rollenspielsysteme aus den USA, bekannt unter dem Namen »Advanced Dungeons & Dragons«. Riesige Erfolge wurden bereits mit den Konvertierungen von ausgezeichneten Abenteuermodulen wie »Pool of Radiance« oder »Champions of Krynn« (Spiel des Monats in AMIGA Play 8/90) erzielt.

Mit »Eye of the Beholder« startet man eine neue Reihe von Abenteuern, die Kennern der AD&D-Szene unter dem Titel »Legend Series« bekannt ist. Das erste Modul ist deswegen etwas leichter zu lösen als die folgenden. Wer allerdings meint, daß man Eye of the Beholder mal eben in einer Nachmittagssitzung lösen kann, wird schon bald eines Besseren belehrt. Das Spiel hat gen Ende durchaus die Komplexität von Standardrollenspielen.

SSI nahm die Einführung der neuen Serie außerdem zum Anlaß, Outfit und Spielgeschehen am Bildschirm in ein für AD&D-Spiele völlig neues Gewand zu kleiden. Wegen des komplett überarbeiteten Screen-Layouts, der Kampfszenen und des Blickwinkels muß sich »Eye of the Beholder« den Vergleich mit »Dungeon Master«, dem Rollenspielklassiker auf dem Amiga, gefallen lassen. Für Einsteiger sehen beide Spiele fast gleich aus. Die Bedienung ist größtenteils identisch. Im Gegensatz zu Dungeon Master funktioniert die Zauberei bei Eye of the Beholder allerdings aus Menüs heraus, in dem man einen gelernten Spruch komfortabel per Bezeichnung aufruft. Vier Figuren entwirft der Spieler zu Beginn des Spiels, wobei er aus den AD&D-typischen Rassen wie Zwergen, Elfen oder Gnomen und Klassen wie Kämpfern, Klerikern oder Magiern auswählt. Im Lauf der Erkundung des zwölf Level tiefen Höhlensystems unter der Stadt Waterdeep können noch maximal zwei weitere NPCs (Non Player Characters) aufgenommen werden, um die Gruppe auf sechs Mann zu verstärken. *jk*



Mantis-Warrior: der AD&D-Klassiker in neuem Gewand



Beholder im Angriff: jedes Auge ein anderer Spruch

M-E-I-N-U-N-G

Eye of the Beholder ist zwar die Umsetzung des erst vor kurzen auf dem PC veröffentlichten gleichnamigen Rollenspiels, doch Amiga-Besitzer können sich freuen: Das Spiel macht auf dem Amiga ein weit besseres Bild als auf einem aufgemotzten PC. Die VGA-Grafik hat unter der Umsetzung nicht gelitten und die Bedienung über die Amiga-Maus geht glatter vonstatten als beim Vorgänger. Und im Vergleich zu Dungeon Master spielt sich Eye of the Beholder komfortabler. Außerdem sieht die Grafik mit den wohlgestalteten Labyrinthwänden und den großartig animierten Monstern viel echter aus als Dungeon Master. Wie gut, daß das ursprüngliche AD&D-Modul entsprechend straff konzipiert wurde. Außerdem gibt es genügend Abwechslung, da die Monster nicht ausschließlich aus dem Standard-Bestiarium von AD&D-Schöpfer Gary Gygax stammen. Viele Monster stammen aus dem AD&D-Folio, einem Sammelwerk von Monstern, die von Fans in den USA sozusagen im Eigenbau erfunden wurden. Die hübsche Verpackung und die beigelegte Karte tragen ein Übriges zur Motivation bei. Eye of the Beholder kann absolut jedem Rollenspieler empfohlen werden, man leistet sich damit einfach keinen Fehlgriff.



Titel: Eye of the Beholder
Preis: ca. 120 Mark
Hersteller: SSI
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel.: 0 21 01/60 70

Letzte Chance

KILLING CLOUD



Killing Cloud: die zukünftigen »Straßen von San Francisco«

von André Beaupoil

San Francisco 1997. Eine ganz miese Zeit, um hier ein Cop zu sein. Die ganze Stadt liegt unter einer giftigen Wolke, vom Boden bis in 30 Meter Höhe ist kein Leben außerhalb eines luftdichten Schutzanzugs möglich. Die Menschen haben sich in die oberen Stockwerke der Wolkenkratzer verkrochen, Straßen und Plätze sind tot.

Mit der Wolke, die einst vom Pazifik hereinzog, sich in den Straßenschluchten festsetzte und die halbe Bevölkerung ausrottete, kam auch das Verbrechen. Plünderungen waren an der Tagesordnung. Jetzt organisieren sich die Verbrecher, die sich zuerst gegenseitig bekämpften. Sie jagen jetzt systematisch die wenigen Polizisten, die noch übrig sind. Außerdem ist San Francisco von der Außenwelt abgeschnitten, Nachschub ist Mangelware. Eine neue Bande, die Black Angels, macht dem SFPD (San Francisco Police Department) die Hölle heiß. Nur ein mutiger Gesetzeshüter mit einem ultramodernen XB 500 Hoverbike hat noch eine Chance gegen die neue San-Francisco-Mafia. Doch zuerst nimmt der Pilot aus dem Ausrüstungslager im Keller des Police Departments einiges an Extra-Fuel, einen Überlebensanzug und diverse Kisten voller Munition für seine Bordkanone mit. Erst dann steigen Sie auf Ihr Hoverbike und befreien die Westküsten-Metropole vom Verbrechen und der todbringenden Wolke. *jk*

AMIGA-TEST



Killing Cloud

8,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 08/91

Titel: Killing Cloud
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Image Works
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

M-E-I-N-U-N-G

»Killing Cloud« ist ein Zwischending zwischen Flugsimulator, Action- und Taktikspiel. Am Flugsimulator fehlt jedoch einiges: Zu wenig Instrumente und die gewöhnungsbedürftige Steuerung lassen keinen Vergleich zu richtigen Flugsimulationen zu. Für ein echtes Taktikspiel ist Killing Cloud zu schnell zu durchschauen, die Gegner sind berechenbar. Aber Killing Cloud hat jede Menge Action. Der Sound ist monoton und spartanisch, aber die Grafik stellt San Francisco erstaunlich detailreich und flott dar. Obwohl in der Wolke alles rot in rot ist, kommt doch Freude beim Tiefflug auf. Schicke Einleitungsgrafiken sorgen für die richtige Gesetzeshüter-Stimmung, die Hintergrundstory bietet endlich einmal etwas anderes als die bösen Außerirdischen, die die unschuldige Erde... Wer schon immer mal unter den bösen Buben aufräumen wollte, findet bei Killing Cloud die beste Gelegenheit, wer nur mal ohne tausend Instrumente ein bißchen fliegen will, kommt in San Francisco auf seine Kosten.

Schießen wie gehabt

STELLAR 7



Stellar 7: gehörig entstaubter Screen-Klassiker

von André Beaupoil

Wieder einmal bedrohen unausstehliche Außerirdische unseren Heimatplaneten. Teuflische Horden sind bereit, auf der Erde einzufallen und die Menschheit zu versklaven.

Doch diesmal kommen sie nicht in wohlgeordneten Reihen vom oberen Bildschirmrand, diesmal fahren, fliegen und gleiten die aggressiven Arcturaner unter ihrem fiesen Führer Gir Draxon in 3-D-Perspektive kreuz und quer über den Monitor. Ihre Aufgabe ist klar: möglichst viele der Fieslinge vors Fadenkreuz Ihres Kampfgleiters zu bringen. Sind alle Feinde in einem Level erledigt, gilt es, einen Systemwächter dank Superwaffen fertigzumachen. Dann geht es mit einem Warplink ab ins nächste System, wo eine neue Schlacht beginnen kann. Sieben Sonnensysteme müssen befreit werden, bis der Oberschurke Gir Draxon selbst in die Mündung der Zwei-Phasen-Donnerkanone schaut. Kommt Ihnen das alles bekannt vor? Kein Wunder, denn »Stellar 7« war schon zu Zeiten des Commodore 64 ein echter Klassiker unter den Ballerspielen. Dank Dynamix können jetzt endlich auch Amiga-Besitzer die sieben Systeme retten und brauchen nicht mehr neidisch auf die Bildschirme ihrer Kollegen mit einem C 64 zu schauen. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Totgesagte leben länger und Uraltklassiker haben oft bessere Verkaufszahlen als brandaktuelle Hits. Bei Stellar 7 ist man fast versucht, von einer Auferstehung zu sprechen. Das – in Computerzeiträumen gesehen – uralte Spielprinzip ist von Dynamix ausgemottet worden und soll jetzt wieder Computerfreaks an den Joystick fesseln. Die immer noch ungewöhnliche Perspektive aus der Sicht des Helden, gut gemachte Gegner sowie feine Grafik und toller Sound machen Stellar 7 zu einem guten Shoot-em-up auf dem Amiga. Wo sich früher Gittergebilde vor immer gleichbleibend blauem Hintergrund über den Bildschirm schoben, kreuzen jetzt sauber gezeichnete, plastische Panzer und Sandgleiter vor einem sternenübersäten Himmel. Das Spielprinzip ist zwar gleich geblieben, doch im neuen Outfit machen auch alte Bekannte mal wieder Freude.

AMIGA-TEST

befriedigend

Stellar 7

7,9 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 08/91

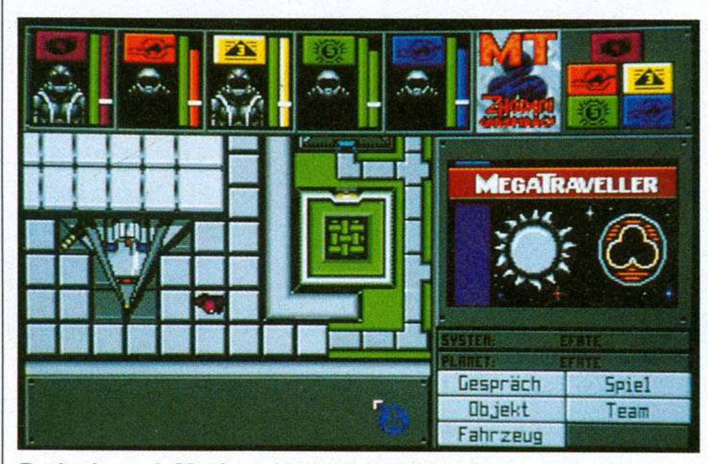
Titel: Stellar 7
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Dynamix
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

Aus den Tiefen des Weltalls

MEGATRAVELLER

von Michael Thomas

Menschen waren schon immer aggressiv. Wenn der Teufel sie reitet, schlagen sie sich gegenseitig die Köpfe ein. Selbst fremde Lebensformen wie die Zhodani sind davon nicht ausgenommen. Sie sehen zwar genauso aus wie Menschen, praktizieren jedoch eine andere Lebensweise und sind in der Science-fiction-Rollenspielwelt von »Megatraveller« als Gegner der Erdlinge prädestiniert. Der schon seit Centonen andauernde Konflikt mündete bereits in vier gigantische Kriege und der fünfte steht vor der Tür. Tummelplatz aller Schlachten sind die »Spinwärts-Marschen«. Momentan herrscht eine Art Guerilla-Terror, der den Gegner zermürben soll. Schurkischer Plan der Zhodani ist es, militärische Widerstandskämpfer im Imperium mit Waffen zu versorgen. Hauptfigur der Verschwörung ist Konrad Kiefer, der mit seinem Megakonzern Kontakte zu Schmugglern und Piraten unterhält, die die Versorgung der Terrorgruppen gewährleisten sollen. Diesen Plan sollen fünf ausgemusterte Kämpfer des imperialen Militärs untergraben, indem sie Verräter Kiefer festsetzen.



Bodenkampf: Maßlose Hektik bestimmt die Aktionen.



Sternenflug: Wohin es geht, weiß keiner.

Doch ihr Raumschiff ist nicht entsprechend ausgerüstet. Außerdem fehlt anfangs das nötige Kleingeld. Es bleibt den entschlossenen Kämpfern also nichts anderes übrig, als naheliegende Sonnensysteme zu erforschen, um genügend Geld für einen Turboantrieb zusammenzukratzen.

Geld läßt sich auf verschiedene Art verdienen, indem man zum Beispiel interplanetaren Handel treibt, fremde Welten erforscht, im Raumgefecht Piraten pulverisiert oder gar selbst zum Pirat wird.

Das Computerrollenspiel »Megatraveller 1 – The Zhodani Conspiracy« hat nicht umsonst seinen Namen. Es ist in der Tat die genaue Umsetzung des überaus erfolgreichen SF-Rollenspielsystems »Megatraveller«. Nahezu alle Details des ursprünglichen Spiels wurden ins Programm gepackt, angefangen von den variantenreichen Ausrüstungen und Waffen, über die Sonnensysteme und Planeten bis hin zu den unzähligen Fähigkeiten der einzelnen Raumfahrer.

Planetenoberflächen, auf denen sich die Abenteurergruppe tummelt, sind aus der Vogelperspektive dargestellt. Die Aktionsmöglichkeiten sind hier, gemäß Megatraveller-Regeln, extrem vielseitig. So kann man mit Planetenbewohnern sprechen, Rüstungen erwerben, Fahrzeuge mieten oder mit Raumfracht handeln. Im Raumschiff hingegen bestimmen ein großes Sichtfenster, ein Radarschirm und die vielen Knöpfe und Anzeigen der einzelnen Schiffsstationen das Bild.

Sowohl »an Land« als auch im freien Weltraum kann es zu Konfrontationen mit unliebsamen Zeitgenossen kommen. Entgegen der gewohnten Rollenspielertradition laufen Kämpfe jedoch in Echtzeit ab. Während man bei galaktischen Schlachten lediglich geschickte Manöver durchführen und die Geschützstationen anwählen muß, um per Laser dem Gegner den Bug wegzuschmelzen, ist bei Bodenkämpfen der Teufel los. Alle fünf Gruppenmitglieder müssen einzeln gesteuert werden. Da das insbesondere bei mehreren Gegnern schier unmöglich ist, können Sie an die Charaktere Weisungen verteilen, so daß diese selbständig weiteragieren.

Das Abenteuer der Zhodani-Verschwörung spielt sich in einem »begrenzten« Bereich der Spinwärts-Marken ab. Insgesamt acht der vielen hundert Megatraveller-Systeme sind eingebaut. Überdies läßt der Titel des Spiels ahnen, daß in Zukunft weitere Abenteuer in Aussicht stehen. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Megatraveller pur! Mit viel Akribie haben die Programmierer versucht, das gesamte Megatraveller-Regelwerk in den Computer zu stopfen. Fans von Megatraveller erkennen sofort die Charaktere, Waffen und Aliens wieder.

Doch gibt es Punkte, die Rollenspieler zum Grausen bringen. Eine Kritik trifft das Manövrieren des Raumschiffs. Gemäß den Regeln des Megatraveller-Raumflugs, kann man sein Vehikel ausschließlich drehen sowie Vor- oder Rückwärtsschub geben. Hat man das Schiff in Bewegung gesetzt, ruckelt in wenig ansehnlicher Manier ein Hintergrundbild aus Sternen am Sichtfenster vorbei, und zwar derart zuckelig, daß man bei bestimmten Flugwinkeln und Geschwindigkeiten gar nicht mehr erkennen kann, ob man vorwärts oder rückwärts fliegt. Die Anziehungskraft der zahlreichen Himmelskörper verursacht beträchtliche Orientierungslosigkeit. Im Sinne eines bedienerfreundlichen Computerspiels hätten sich die Programmierer hier grafisch und technisch etwas anderes einfallen lassen müssen.

Weiterer Minuspunkt: der Bodenkampf in Echtzeit. Alle fünf Charaktere müssen vom Spieler am besten gleichzeitig gesteuert werden. Das heißt: bewegen, nachladen, zielen und feuern. Da hilft auch die wenig intelligente Anweisungsfunktion nichts. Noch bevor man seine Mannen zum Gefecht aufstellen kann, hat man schon etliche Lasersalven der Gegner im Kreuz. Von Taktik kann hier nicht die Rede sein, maßlose Hektik bestimmt den Kampf. Warum um alles in der Welt werden die Bodenschlachten nicht in Runden ausgetragen, wie es in jedem anständigen Rollenspiel (auch im Megatraveller-Original) der Fall ist? Bei all diesen nicht gerade motivationsfördernden Aspekten können auch Grafik und Sound kaum noch etwas herausreißen. Beide sind zwar leicht über Durchschnitt, aber der Sound ist extrem spärlich verteilt.

Damit wurde eine gute Chance vertan, eines der bekanntesten Rollenspielsysteme adäquat auf einem Computer umzusetzen.



Megatraveller

6,9 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 08/91
Grafik	●●●●●
Sound	●●●●
Spielidee	●●●●
Motivation	●●

Titel: Megatraveller
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Empire
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

Mischsimulation

ARMOURGEDDON



Fighter-Aussicht: sechs High-Tech-Kämpfer zur Auswahl

von Michael Sauer

Der englische Spielehersteller Psygnosis ist schon seit Anfangszeiten des Amiga dabei und wurde kürzlich als Softwarehaus des Jahres ausgezeichnet. Wer kennt nicht die Klassiker: »Shadow of the Beast«, »Infestation«, »Nitro« und natürlich »Lemmings«? Nun soll ein weiteres Highlight den deutschen Markt erleuchten. Es handelt sich um »Armourgeddon«, ein komplexes Strategie- und Actionspiel, das einige Monate Spielspaß verheißt.

Die Story: Kampf einer Widerstandsbewegung, die nach einem atomaren Krieg die Macht übernehmen will. Zum Sieg benötigt der Spieler sechs Teile einer Neutronenbombe, die das Ende aller Probleme bringen soll. Um den Sieg zu erringen, stehen sechs Fortbewegungsmittel zur Verfügung, die alle zur selben Zeit aktiviert werden können. Die Auswahl des großzügig angelegten Fuhrparks besteht aus schweren und leichten Panzern, Luftkissenfahrzeugen, Hubschraubern, Kampffliegern und den beliebten Stealth-Bombern. Gesteuert werden diese über Joystick und Tastatur. Neben den Attacken auf den bösen Feind steht aber auch das Auffinden von Rohstoffen auf dem Plan. Die hauseigenen Wissenschaftler wandeln diese in Treibstoff oder Munition um.

Armourgeddon beinhaltet neben strategischen Elementen eine gute Portion Simulation. Schnelle Vektorgrafik, guter Sound und die verschiedenen Fahrzeuge geben das Zeug zu einem echten Evergreen. Hier muß der Anwender nachdenken, mit ein paar Tricks oder Paßwörtern geht nichts. *jk*

AMIGA-TEST



Armourgeddon	
9,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 08/91

Titel: Armourgeddon
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Psygnosis
Anbieter: gut sortierter Fach- und Versandhandel

M-E-I-N-U-N-G

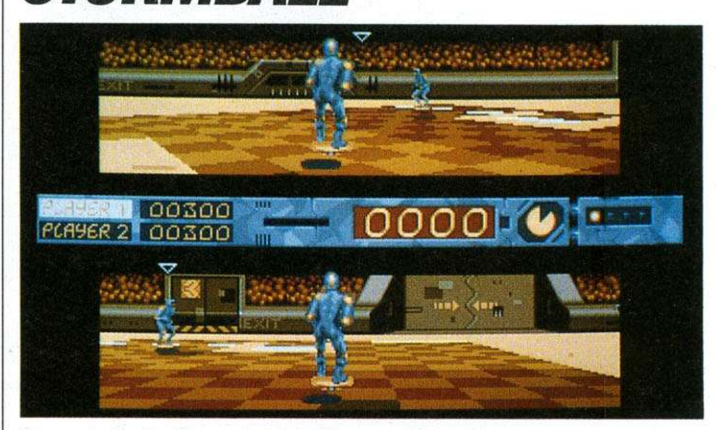
Noch nie habe ich ein derartig abwechslungsreiches Strategiespiel gesehen. Fliegen und Panzerfahren sowie Taktieren bestimmen den Reiz dieses auf drei Disketten ausgebreiteten Spiels. Eine Glanzleistung, die ihresgleichen sucht, vorausgesetzt, man vergißt die eigentliche Story. Kurz nach einem (realen) Krieg macht sich eine solche Geschichte nicht besonders gut – auch wenn es nur ein Spiel ist, und die Engländer sowieso alles ganz anders sehen.

Trotzdem muß man die technische Seite bewundern, und da hat die britische Softwarefirma Psygnosis wieder einmal bewiesen, daß sie die Nase ganz vorn hat. Schnelle Vektorgrafik, überragender Sound und praktisch drei Simulationen in einem (Panzer, Helikopter und Kampfflieger), gepaart mit strategischen Elementen – was will das Spielerherz mehr?

Das Nonplusultra allerdings ist die Verbindung zweier Computer via Nullmodem und die anschließende Schlacht zu zweit. Vor allem, wenn man nicht weiß, welche Fahrzeuge der menschliche Partner mit auf die Reise geschickt hat.

Sturm im Wasserglas

STORMBALL



Stormball: Action mit gesplittetem Screen

von Arne Peters

Falls Sie ein Kenner rasanter Ballspiele sind, »Stormball« hat außer dem Future-Touch wenig mit dem bekannten »Speedball« der Bitmap Brothers gemein. Stormball von Millenium wird auf verschiedenen großen Spielfeldern gespielt, die in 3-D-Seitenansicht dargestellt werden. Zwei Spieler versuchen, eine Stahlkugel so ins gegnerische Halbfeld zu schleudern, daß möglichst viele Punkte- und Bonusfelder getroffen werden. Die Kugel kann das Spielfeld nicht verlassen, da es von einem Kraftfeld umgeben ist. Insofern erinnert das Game ein wenig an »Masterblazer«. Doch düst der Spieler bei Stormball auf einem schwebenden Skateboard innerhalb seines Felds herum. Schleudert der Gegner die Kugel herüber, gilt es, sie möglichst schnell abzufangen und zu retournieren. Läßt man sich dabei zuviel Zeit, wird ein Foul angezeigt: Der Gegner bekommt die Kugel und einen Bonus. Gespielt wird entweder gegen einen Trainingscomputer oder gegen einen Freund, wobei der Bildschirm dann horizontal gesplittet ist, oder man spielt gleich an zwei Computern, die über ein Nullmodemkabel verbunden sind. Es besteht auch die Möglichkeit, in einer Liga gegen Computergegner anzutreten, die immer besser spielen. Hierbei werden von einem Buchmacher Wetten angeboten, bei denen man sich das Geld für die Herausforderung stärkerer Gegner verdienen kann. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Stormball zielt klar auf die Gruppe der Fans von Speedball ab, kann aber, das sei gleich klargestellt, dessen Klasse nicht erreichen. Gegen den Trainingscomputer zu spielen, ist sowieso nur eine Notlösung. Da kämpfen die Computergegner mit wesentlich mehr »Cleverneß«. Vor allem der Buchmacher, der dem Spieler verführerische Wetten unter die Nase hält, ist eine feine Idee. Zu zweit auf dem Split-Bildschirm spielt es sich schon wesentlich besser. Die richtige Stimmung kommt jedoch erst auf, wenn zwei Amigas per Nullmodemkabel verbunden werden, um dann bei normaler Bildschirmgröße gegen einen Freund anzutreten. Diese Funktion macht Stormball eigentlich erst interessant. Ansonsten ist es eher durchschnittliche Spielerkost. Auch bei Grafik und Sound tut sich nichts Weltbewegendes. Gut ist, daß zur Abrundung noch ein Editor beigegeben wurde, mit dem man eigene Spielfelder zusammenbaut.



Stormball	
7,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 08/91

Titel: Stormball
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Millenium
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

Vibrationen

ALPHA WAVES

»Alpha Waves« wird angepriesen als: »... ein 100%iges New-Age-Spiel, in dem der Spielgenuß mit Emotionen und Träumen verbunden ist.« Das verspricht zumindest die Anleitung des neuen Geschicklichkeitsspiels von Infogrames. Die darüber hinaus versprochenen Vibrationen spielen sich allerdings vorerst nur im Diskettenlaufwerk ab, das beim Lesen des Kopierschutzes ins Rödeln kommt. Scherz beiseite, die Aussagen der Anleitung sind wohl etwas hochgegriffen. In Alpha Waves steuert der Spieler eine herumhüpfende Pyramide durch ein 3-D-Labyrinth. In dessen einzelnen Räumen läßt sich der Ausgang nur über bestimmte Plattformen erreichen. Ungewöhnlich ist der Blickwinkel aus Sicht des Gefährts. Ob die ver-



schiedenen Farbtöne, die beim Herumhüpfen entstehen, eine Auswirkung auf die Emotionen des Spielers haben, sei dahingestellt. Alpha Waves bietet ansonsten ansprechende Unterhaltung für geschickte Spieler, vor allem wegen der ungewöhnlichen Sichtweise. In Menüs kann die Aussicht und Komplexität der Grafik geändert werden. Der 2-Player-Action-Modus ist noch am abwechslungsreichsten. *A. Peters/jk*

Gesamturteil: 7,7 von 12

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 0 61 07/7 60 60



Sportliche Abwechslung

JAHANGIR KHAN WORLD CHAMPIONSHIP SQUASH

Sportspiele gibt es wie Sand am Meer. Eine ganz besondere Serie nennt sich »World Championship« und bietet dem Anwender interessante Umsetzungen der verschiedensten Sportarten. Während man von Fußball und Tennis überhäuft wird, geraten andere Disziplinen ins Hintertreffen. Krisalis Software ist dieses Manko aufgefallen und man kam auf die Idee, eine Squash-Simulation zu programmieren. Der in mehr als 500 Spielen ungeschlagene Jahangir Khan gab für den Titel seinen Namen. Der Spieler kann zwischen fünf Sprachen und einem Turnier- oder Freizeitmodus wählen. Die üblichen Voreinstellungen, wie Ballgeschwindigkeit, Aufschlaglinie oder Matchdauer sind ebenso integriert, wie Spielerstatistiken und Tabellen. World Championship Squash beinhaltet zwar schnelle Animationen, nette Grafiken sowie realitätsnahen Sound, überzeugt jedoch spieltechnisch nicht vollständig. *M. Sauer/jk*

Gesamturteil: 7,2 von 12

Bomico Software, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

Affig

TOKI

Ocean, der englische Softwareverleger bekannter Konvertierungen von Automaten-Games, hat sich in der Amiga-Gemeinde einen Ruf durch unkomplizierte Actionspiele erworben. Die mehr oder minder gelungenen Prügel- und Schießorgien à la »Robo Cop« werden jedoch ab und zu durch ein erstklassiges Jump-and-Run-Game aufgelockert. So geschehen mit den Spitzengames »Rainbow Islands« und »New Zealand Story«.

Beim neuen »Toki« geht es entsprechend lustig und kaum martia-



lisch zu, wenn der in einen Affen verwandelte Held durch sechs Welten fegt. Ziel ist es, seine Freundin Miho aus den Klauen des Hexers Bashtar zu befreien. Grafik und Leveldesign sind erfrischend abwechslungsreich, überhaupt gibt es an der technischen Seite der Umsetzung nichts zu meckern. Auch die Schwierigkeit baut sich motivationsfördernd auf: Durch die ersten Level marschiert man noch ziemlich fix, doch schon bald muß man höchste Geschicklichkeit beweisen. Potentielle Käufer sollten das Spiel möglichst auf ihrer Amiga-Konfiguration ausprobieren. Oceans Starprogrammierer haben es nämlich nicht geschafft, daß Toki auf allen Amigas läuft. *M. Thomas/jk*

Gesamturteil: 9,4 von 12

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

Rebellisch

BANDIT KINGS OF ANCIENT CHINA

Alte chinesische Geschichte bildet die Grundlage zu »Bandit Kings« vom fernöstlichen Softwareteam Koei. Die starke Ähnlichkeit mit »Romance of the three Kingdoms« fällt sofort ins Auge. Hierzulande dürfte der Abschnitt chinesischer Geschichte, auf dem das Spiel basiert, vielleicht einigen durch eine Fernsehserie namens »Die Rebellen vom Liang Shan Po« bekannt sein. Diese wehrten sich tapfer gegen das Joch der raffgierigen Regierung. Der Spieler muß in diesem Strategiespiel Ländereien erobern, geschickt regieren und eine Armee aufstellen. Dabei gilt es, sowohl die Gunst seiner Untertanen zu gewinnen, als auch das Land zu bewirtschaften, so daß Geld in die Kasse fließt. Ziel ist es, den Minister Gao Qiu zu eliminieren. Bandit Kings beinhaltet keine Actionelemente, alle Handlungen werden in Menüs angewählt. Die Strategie im Dschungel der Entscheidungsalternativen ist dabei zu Beginn nicht einfach, was sich nach einiger (Spiel-)Zeit jedoch spürbar verbessert. Viele der Handlungen und Geschehnisse sind mit kleinen Grafiken und Animationen unterlegt, um die Atmosphäre aufzulockern. Grafik und Sound sind für ein Strategiespiel typisch trocken gehalten. Das Handbuch ist umfangreich, aber leider nur in Englisch erhältlich. Trotzdem müßte das Game unter Freunden taktischer Eroberungsspiele Gefallen finden. *A. Peters/jk*

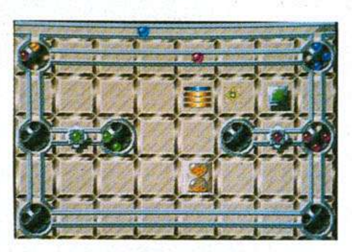


Gesamturteil: 7,8 von 12

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Sammle die Kugeln

LOGICAL



»Logical« von Rainbow Arts wird auch Ihnen Kopfzerbrechen bereiten und Sie (zu Unrecht) an der Logik des Ganzen zweifeln lassen. Ist es etwa logisch, daß ein Spiel mit einem derartig einfachen Prinzip so viel Spaß machen kann? Oder daß ein Spiel, mit kaum außergewöhnlichen Sound- und Grafikeffekten, so an den Bildschirm fesselt? Ein simpleres Spielprinzip ist fast nicht mehr vorstellbar. Vier gleichfarbige Murmeln sollen in den vier Löchern einer Drehscheibe untergebracht werden, um diese zur Explosion zu bringen. Natürlich gibt es ein Zeitlimit, die Farben neuer Kugeln kommen per Zufall, der Bildschirm ist voll von Drehschaltern, zwischen denen man die Kugeln jonglieren muß, und zuallerletzt machen noch Teleporter und Farbsperren die Sache knifflig. So werden höhere Levels gelegentlich zu einer handfesten Knobelei. Logical kann man trotz übermäßiger Simplizität eine gewisse Motivation nicht ableugnen. *A. Beaupoil/jk*

Gesamtwertung: 8,1 von 12

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Public-Domain / Share-Ware

1 **Haushaltsbuch** - Ein Programm zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen
2 **MCad 2D** - CAD Programm
3 **Utility-Disk** - Viele kleine Hilfsprogramme
4 **Videodatei** - Komfortable Videoverwaltung
5 **DFÜ-Disk** - Diverse DFÜ-Programme
6 **Kampf um Eriador** - Ein schönes Fantasy-Spiel
7 **GiroMan** - Eine nützliche Girokonto Verwaltung
8 **Risiko** - Das bekannte Brettspiel
9 **Diskey** - Leistungsstarker Diskettenmonitor
10 **Amiga-Paint** - Sehr gutes Malprogramm
11 **Pac-Man** - Lustiges Spiel
12 **Label-Paint** - Deutsches Etiketten-Druckprogramm
13 **Quizmaster** - Deutsches Quiz-Spiel
14 **Business-Paint** - Erstellt statistisch Präsentationsgrafiken
15 **Buchhaltung** - Deutsches Buchhaltungsprogramm
16 **Werner** - Verrücktes Spiel mit dem Comichelden
17 **Microbase** - Karteikasten-Dateiverwaltung
18 **Billiard** - Dreiband, Carambolage & Pool
19 **PrintStudio** - MINI-DTP-Programm
20 **Biorhythmus** - Mit Grafik!
21 **Aktienverwaltung** - für Börseneinsteiger
22 **Fix-Disk** - Kann defekte Disketten reparieren
23 **Blizzard** - Tolles Ballerspiel
24 **Return to Earth** - Spannendes Weltraumstrategiespiel
25 **DSort III** - Deutsche Diskettenverwaltung
26 **AntiVirus II** - Hilft im Kampf gegen Viren
27 **Quickmenü** - Erstellt eigene Menüs
28 **Atlantis** - Fantasy-Strategie-Spiel 1 MB
29 **Power-Packer 2.3b** - Datenkomprimierungsprogramm
30 **Bibel-Quiz** - Quiz zu religiösen Themen
31 **Roll On** - Deutsches Strategie-Spiel
32 **Boulder-Crash V1.3** - Lustige Variante d. C 64 Klassikers
33 **Tumbler Street** - Glücksspiel bekannt durch Salvatore von RTL Plus. 1 MB
34 **Skräbel** - Ein schönes Buchstaben- & Wörterspiel
35 **Festplattenbackup** - Mit deutscher Anleitung
36 **64er** - Emulator
37 **Lucky-Loser** - Geldspielautomat
38 **Perfect** - English deutscher Vokabeltrainer
39 **Schach** - Spielstarkes Schachprogramm
40 **Assembler** - Ein guter Assembler mit deut. Anleitung
41 **BootMaster** - Erstellt einfache Bootintro's
42 **Kalorienwache** - deutsches Kalorienberechnungsprogramm
43 **Charaktertest** - deutsche Charakteranalyse
44 **Mathematik** - 6 verschiedene Programme
45 **Der Lehrsatz des Pythagoras**
46 **Chemie Moleküldarstellungsprogramm**
47 **M.E.D.** - soundtrackerähnliches Musikprogramm
48 **Trackdisplay** - Super-Utility auf Software-Basis
49 **Passwortschutz** - schützt Ihre Festplatte v. unbefugtem Zugriff
50 **DiskOpti** - optimiert und beschleunigt Ihre Diskette
51 **Amidat** - deutsche Dateiverwaltung
52 **PD-COPY V3** - leistungsstarkes Kopierprogramm
53 **Eishockey-Manager-Simulator** - Managerspiel in Deutsch
54 **Skat** - starkes PD-Skatprogramm
55 **Down Hill** - Ski-Simulation
56 **Kryptor** - verschüsselt Dateien

1- 56 erhalten Sie zum Preis von DM 8,- pro Stück.

Pakete

201 5 Disketten voller Zeichensätze im IFF-Format. .... DM 40,-
202 5 Disk. voller Clip-Art Kleinbilder für alle gängigen DTP-Programme, z.B. PPrint DTP! .... DM 40,-
203 5 Disketten Erotik-Art (mit Altersnachweis anfordern!). . DM 40,-
204 DBW-Render 2.0 Ray-Tracing-Programm mit deutscher Anleitung .... DM 25,-
205 Pascal Standard-Pascal mit deutscher Anleitung .... DM 20,-
206 Super-Spiele Paket auf 5 Disketten .... DM 40,-
207 Deluxe Paint III Grafikkurs in deutsch .... DM 16,-
208 Soundtracker Musik & Intros auf 5 Disketten .... DM 40,-

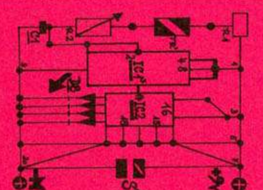
Low-Cost-Software

401 **Wizard of Sound 2.0** - Phantastisches Musikprogramm mit mehr als 60 Instrumenten. .... DM 19,90
402 **Dea Arithmetica** - Kurvendiskussions-Software in Deutsch .... DM 19,90
403 **Draw-Amiga** - Gutes Mal- & Zeichenprogramm! 1 MB! ..... DM 15,-
404 **Tape It** - Sehr gute deutsche Plattenverwaltung. .... DM 19,-
405 **SchreibM 2.0** - Ein Schreibmaschinentrainer 1MB. .... DM 10,-
406 **Planet-Killers** - Ein schnelles Ballerspiel. .... DM 12,-
407 **Broker 2.0** - Deutsches Börsenspiel. .... DM 15,-
408 **Xytronic II** - Intergalaktische Handelssimulation. .... DM 10,-
409 **Bundesliga 2000** - Deutsche Bundesligaverwaltung. DM 19,-
410 **E.G.O.S.** - Europäisches Strategiespiel. .... DM 12,-
411 **BootMenü** - Erstellen Sie eigene Menüs i. Bootblock. DM 19,-
412 **Lotto** - Ein deutsches Lottoverwaltungsprogramm. .... DM 19,-
413 **AnalytiCalc** - Tabellenkalkulation m. deut. Anleitung. DM 30,-
414 **RIM-V-Datenbank** - Relationales Datenbanksystem mit deutscher Anleitung. .... DM 30,-
415 **C-Tutorial** - C-Kurs für Einsteiger. .... DM 19,-
416 **CLI-Help-Deluxe** - CLI-Kurs für Einsteiger .... DM 19,-

Kommerzielle Software

601 BTX/VTX-Manager .... DM 185,-
602 Beckertext II V1.10 .... DM 270,-
603 Demo Maker Data Becker .... DM 60,-
604 Turbo Print II .... DM 89,-
605 Turbo Print Profess. .... DM 169,-
606 AMopoly - Monopoly .... DM 39,-
607 Amiga-Fahrschule .... DM 49,-
608 Power-Packer-Profess. .... DM 39,-
609 Amiga-Action-Replay Modul A500/A1000 .... DM 184,-
610 Amiga-Action-Replay Modul A2000 .... DM 214,-
611 Xcopy Professional .... DM 89,-
612 Schematic V1.0 .... DM 49,-
613 Master-Virus-Killer V2.1+ .... DM 49,-
614 Black Jack .... DM 39,-
615 Amiga-Vision .... DM 279,-

Versandkosten Vorkasse DM 4,- /Nachnahme DM 8,-



612 Schematic V1.0 -
Mit Schematic können Sie kleinere Schaltpläne und Layouts erstellen, als IFF-Grafik abspeichern und mit allen gängigen Programmen weiterverarbeiten. 1MB. **DM 49,-**



614 Black Jack -
Das bekannte 17 + 4 gibt es nun in einer neuen Amiga-Version. Ein toller Spielspaß für Freunde dieses Glücksspiels! **DM 39,-**

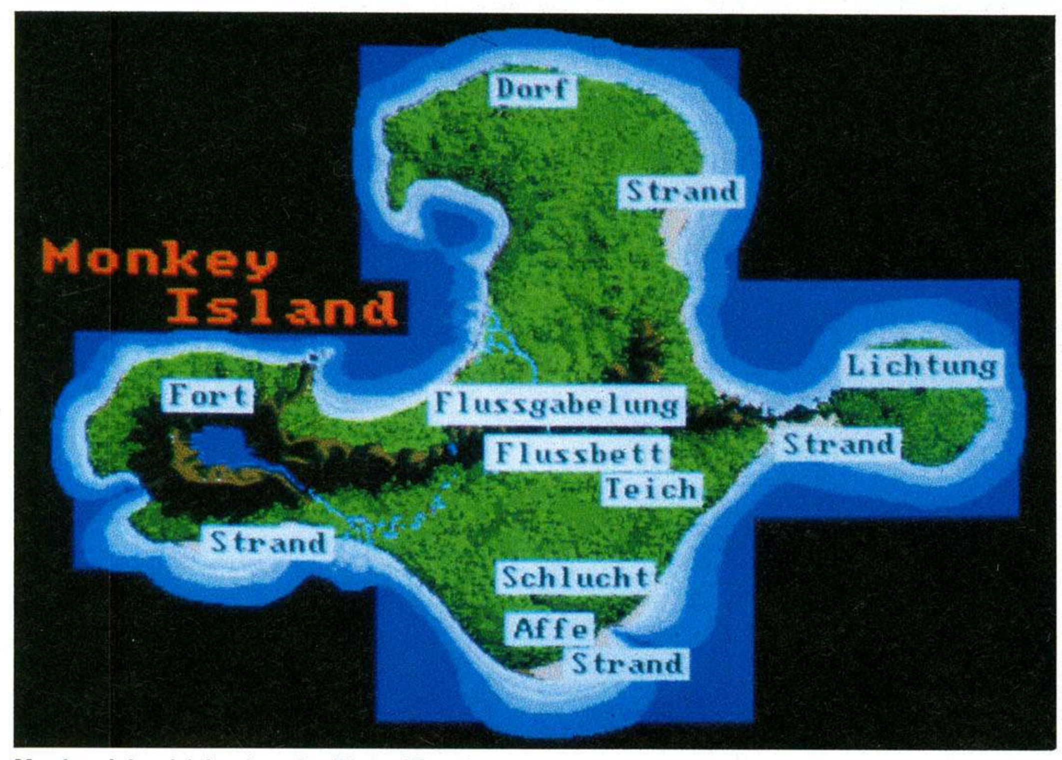
159 PPrint DTP -
PPrint ist ein deutsches DTP-Programm für den Heimbereich! Ob Einladungen, Drucksachen, Aufkleber, Poster, ... Mit PPrint können Sie professionelle gedrukkte Werke erstellen! Handbuch und 5 Disketten! **+ 1000 Grafiken!** **DM 99,-**



Nohlstr. 76
4200 Oberhausen 1
Tel. 0208/24035
FAX/BTX 0208/809015

Wortgefechte

SECRET OF MONKEY ISLAND



Monkey Island (oben) malte Marcel Bender, die Waldkarte (unten) stammt von Jürgen Brosi

von Michael Wentzel

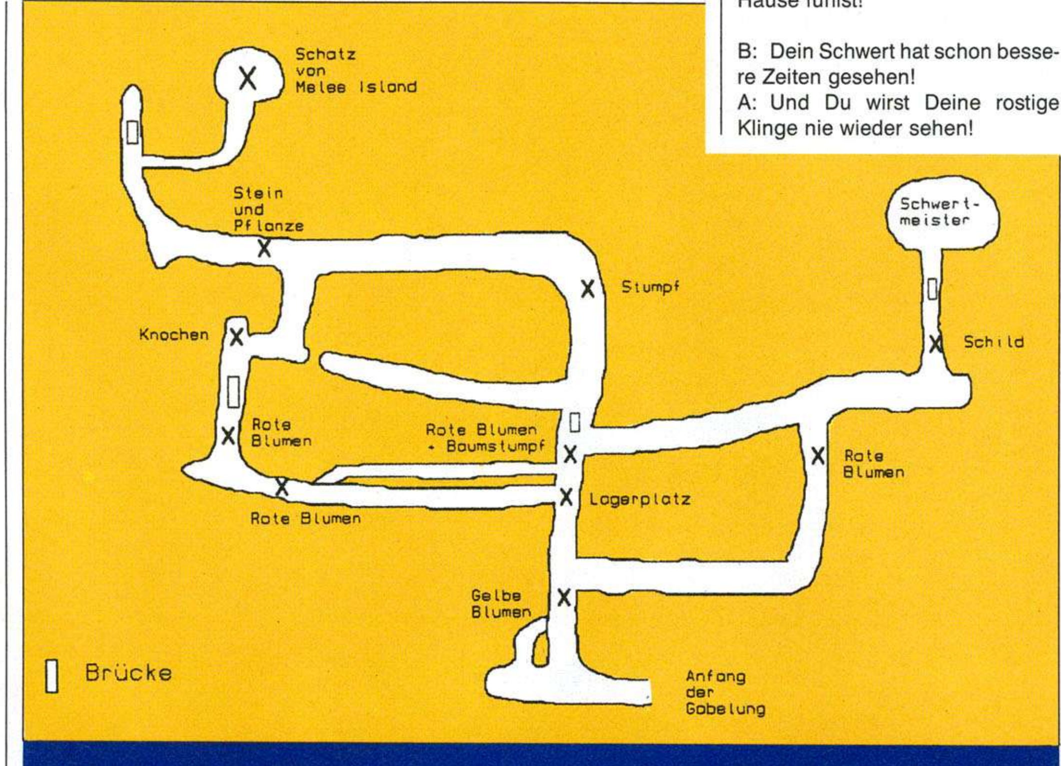
Für alle, die in »Secret of Monkey Island« beim Fechten nicht schlagfertig genug sind (A), die Beleidigungen (B) erfolgreich zu parieren, hat hier unser Leser Michael Wentzel eine ausführliche Liste angefertigt, mit der man die Gegner und auch den Schwertmeister spielend niederredet:

Antworten bei den Piraten

B: Willst Du hören, wie ich drei Männer zugleich besiegte?
A: Willst Du mich mit Deinem Geschwafel ermüden?

B: Mein Schwert wird Dich aufspießen wie Schaschlik!
A: Dann mach nicht damit rum wie mit einem Staubwedel!

B: Mit meinem Taschentuch werde ich Dein Blut aufwischen!
A: Also hast Du doch den Job als Putze bekommen!



B: Menschen fallen mir zu Füßen, wenn ich komme!
A: Auch bevor Sie Deinen Atem riechen?

B: Ich hatte mal einen Hund, der war klüger als Du!
A: Er muß Dir das Fechten beigebracht haben!

B: An Deiner Stelle würde ich aufgeben und Landratte werden!
A: Hast Du das nicht vor kurzem getan?

B: Niemand hat mich verlieren gesehen, Du erst recht nicht!
A: Du kannst so schnell laufen?

B: Du kämpfst wie ein dummer Bauer!
A: Wie passend. Du kämpfst wie eine Kuh.

B: Trägst Du immer noch Windeln?
A: Wieso, die könntest Du viel eher brauchen!

B: Jeder weiß doch, daß Du ein unerfahrener Dummkopf bist!
A: Zu schade, daß Dich überhaupt niemand kennt.

B: Du bist kein würdiger Gegner für mein geschultes Gehirn!
A: Würdest Du es mal benutzen, wäre ich in Schwierigkeiten!

B: Du hast die Manieren eines Bettlers!
A: Ich wollte, daß Du Dich wie zu Hause fühlst!

B: Dein Schwert hat schon bessere Zeiten gesehen!
A: Und Du wirst Deine rostige Klinge nie wieder sehen!

B: Dein Rumgefuchtel hat nichts mit der Kunst des Fechtens zu tun!
A: Doch, doch, Du hast sie nur nie gelernt!

B: Ich habe Affen getroffen, die hatten mehr drauf als Du!
A: Ah, Du warst also beim letzten Familientreffen!

Antworten beim Schwertmeister
B: Soll ich Dir jetzt eine Nachhilfestunde geben?
A: Willst Du mich mit Deinem Geschwafel ermüden?

B: Mein Schwert wird Dich in tausend Stücke schneiden!
A: Dann mach nicht damit rum wie mit einem Staubwedel!

B: Mein Name wird in jeder dreckigen Ecke der Insel gefürchtet!
A: Also hast Du doch den Job als Putze bekommen!

B: Kluge Gegner rennen weg, sobald sie mich sehen!
A: Auch bevor sie Deinen Atem riechen?

B: Ich habe nur einmal einen Feigling wie Dich getroffen!
A: Er muß Dir das Fechten beigebracht haben!

B: Wenn alle Männer sind wie Du, heirate ich ein Schwein!
A: Hattest Du das nicht vor kurzem getan?

B: Niemand wird je sehen, daß ich so schlecht kämpfe wie Du!
A: Du kannst so schnell davon laufen?

B: Ich werde jeden Tropfen Blut aus Deinem Körper melken!
A: Wie passend. Du kämpfst wie eine Kuh!

B: Nach dem letzten Kampf waren meine Hände blutüberströmt!
A: Aha, mal wieder in der Nase gebohrt, wie?

B: Hast Du eine Idee, wie Du hier lebend davonkommst?
A: Wieso, die könntest Du viel eher brauchen!

B: Überall in der Karibik kennt man meine Klinge!
A: Zu schade, daß Dich überhaupt niemand kennt!

B: Nur ich habe das Geschick eines echten Meisters!
A: Würdest Du es mal benutzen, wäre ich jetzt in Schwierigkeiten!

B: Alles, was Du sagst, ist dumm!
A: Ich wollte, daß Du Dich wie zu Hause fühlst!

B: Dein verbogenes Schwert wird mich nicht mal berühren!
A: Und Du wirst Deine rostige Klinge nie wieder sehen!

B: Jetzt gibt es keine Finten mehr, die Dir helfen könnten!
A: Doch, doch, Du hast sie nur nie gelernt!

B: Jetzt weiß ich, wie dumm und verkommen man sein kann!
A: Ah, warst Du also beim letzten Familientreffen!

B: Leute wie Dich sehe ich sonst nur betrunken in der Gosse!
A: Also hast Du doch den Job als Putze bekommen!



Die Gouverneurin von Melee-Island: der Traum aller Piraten

Korbwurftricks

TV SPORTS BASKETBALL

von Quang Son Tran

Mannschaft

Die Stärken der Spieler sollten folgendermaßen verteilt sein: Die Angreifer müssen in Shooting, Jumping und Quickness hohe Werte (8) aufweisen, während die Verteidiger gut in Jumping, Rebounding, Defense und Passing sein sollten. Es ist außerdem sinnvoll, den Center mit höheren Werten in Jumping, Shooting und Quickness auszustatten. Außerdem kommt der Center am besten aus der Riege der größten Spieler, um sich besser gegen die gegnerischen Center durchzusetzen. An Verteidigern gilt es auch nicht gerade die kleinsten Spieler einzusetzen. Die Angreifer müssen hingegen nicht allzu großwüchsig sein. Anmerkung: Sollte die Totalpunktzahl nicht ausreichen, könnte man zuletzt die Jumping-Werte verringern.

Spiel

Allgemein: Man versucht, zwei etwa gleichwertige Mannschaften aufzustellen, damit man komplett auswechseln kann. Den Hochwurf zu Beginn des Spiels gewinnt man, wenn man den Feuerknopf losläßt, sobald der Schiedsrichter eine ruckartige Bewegung nach unten macht. Wird man durch seinen Gegenspieler gestört, empfiehlt es sich schräg zu laufen, da man dann schlechter am Laufen gehindert werden kann. Wer sich trotzdem nicht vom Gegenspieler lösen kann, um frei zum Korbwurf zu kommen, muß sich freilaufen, indem er hinter dem Verteidiger (Forward) passiert. Diesem gelingt es nämlich oft, den Gegenspieler aufzuhalten. Wenn man nach einem gestohlenen Ball oder einem abgefangenen Ball nicht durch die gegnerische Abwehr kommt, hilft ein Timeout (Auszeit), da man danach Einwurf hat. Der Role-Play-Modus kann für fortgeschrittene Spieler gelegentlich hinderlich sein, aber Anfänger sollten ihn unbedingt nutzen, da man im Role-Play-Modus den besseren Überblick behält.

Verteidigung

Bei der Verteidigung im Role-Play-Modus ist es angebracht, immer den Feuerknopf gedrückt zu halten, weil dann die Gegner enger gedeckt werden und man bei ihren Wurfversuchen sofort hochspringt. Man muß jedoch darauf achten, daß der Gegner beim Blocken nicht »hart« (z.B. durch Springen) berührt wird, weil das sonst möglicherweise als Foul geahndet wird. Außerdem sollte man den Spieler (meist den Center der Gegner), der die meisten Punkte erzielt, selbst decken.

Korbwurf

Der Dunking ist die sicherste Methode, einen Korb zu machen. Deshalb sollte man immer Dunkings versuchen, besonders in Situationen, in denen die gegnerische Mannschaft führt. Man muß jedoch aufpassen, daß kein Gegner vor einem steht, da das sonst gewöhnlich als Offensivfoul gilt. Beim Werfen aus dem Feld und besonders beim 3-Punkte-Wurf, gilt es, darauf zu achten, daß man den Feuerknopf erst losläßt, wenn der höchste Punkt erreicht ist. Dann bestehen die größten Chancen, einen Korb zu erzielen. Beim Freiwurf muß man den Knopf loslassen, sobald der Strich sich in der Mitte des Brettes befindet und dabei nicht zu lange zögern.

Tips

Wer ein zusätzliches Timeout braucht, kann die Leer-Taste drücken, sobald die Anzeige eines erfolgreichen, gegnerischen Spielers eingeblendet wird. Wenn man sich eine neue Mannschaft zusammengestellt hat, läßt sie sich testen, indem am Anfang Exibition, One Player und die eigene Mannschaft zweimal gewählt werden. So kann man gegen sich selbst spielen und noch Fehler in der gerade zusammengestellten Mannschaft erkennen. *jk*

Tips und Karten

LEGEND OF FEARGHAIL

Der Berg Level 1

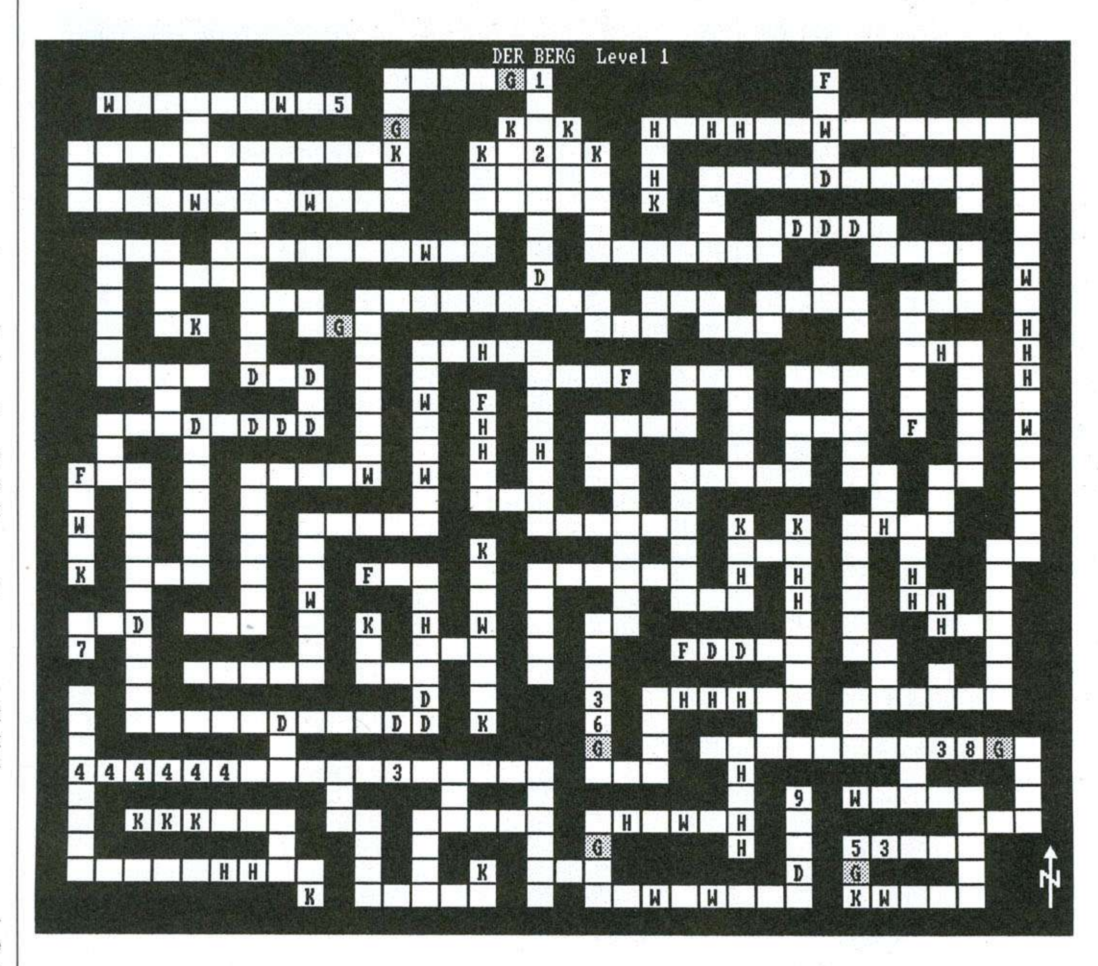
1) Ein Gang führt zurück in die Wildnis. Wünscht ihr zurückzugehen?
2) Eine hohle Stimme dröhnt aus dem Nichts: »Well done mortal, now proceed on world Fairghail.«
3) Eine ungeheure Kraft reißt euch zurück.
4) Dichter Nebel zieht in Schwaden über den Boden. Versteckt er eine Falltür?
5) Heilquelle
6) Fundort: Unbekannter Trank (Heldentrank)
7) Fundort: Unbekannter Trank (Heiltrank)
8) Fundort: Schriftrolle (Spellpoint-Regeneration)
9) Loch nach Level 2

Der Berg Level 2

1) Eine kleine Kreatur sagt: »Für 300 Au verrate ich euch kein Geheimnis.«
Er zählt die Münzen, bedankt sich und geht lachend davon.
2) Ein Erdwächter erscheint, der euch eine Frage stellt: »Welche Blume blüht nur in der Kälte und ist von unendlicher Vielfalt?«
(Antwort: Eisblume)
Er gibt euch etwas trockenen Lehm.
Fundort: Trockener Lehm
Teleport nach Nr. 3 (Nordostfeld)
3) Zielfeld von Nr. 2
4) Ein Wasserelementar wächst vor euch aus dem Boden. Er gibt euch eine Handvoll Wasser (Wasser benutzen).
Der Lehm wird geschmeidig.
Fundort: Lehmklumpen
Teleport nach Nr. 5 (Südostfeld)
5) Zielfeld von Nr. 4
6) Ein kleines Wesen zupft an eurem Rock: »Haltet ein, wackere Helden, für 350 Au verrate ich euch ein Geheimnis. Begebt euch den Gang hinunter bis zum Ende und passiert die Tür. Dann wendet euch nach Norden. Doch wißt, euer Ziel liegt im Nordwesten. Verlaßt niemals diesen Pfad.«
7) Ein Luftwächter scheint auf etwas zu warten (Lehmklumpen benutzen)
Der Wächter formt einen Schlüssel.
Fundort: Lehmschlüssel
Teleport nach Nr. 8 (Südwestfeld)
8) Zielfeld von Nr. 7
9) Loch nach Level 3

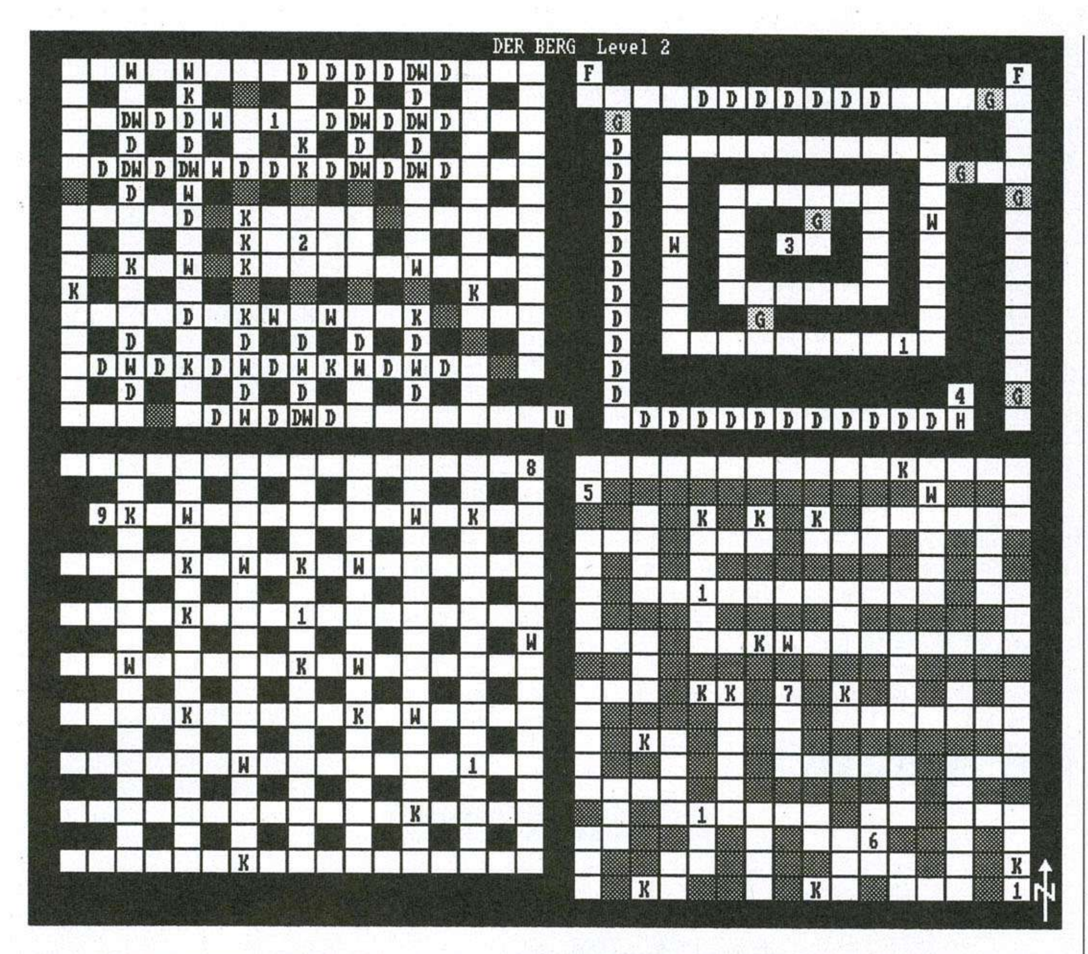
Der Berg Level 3

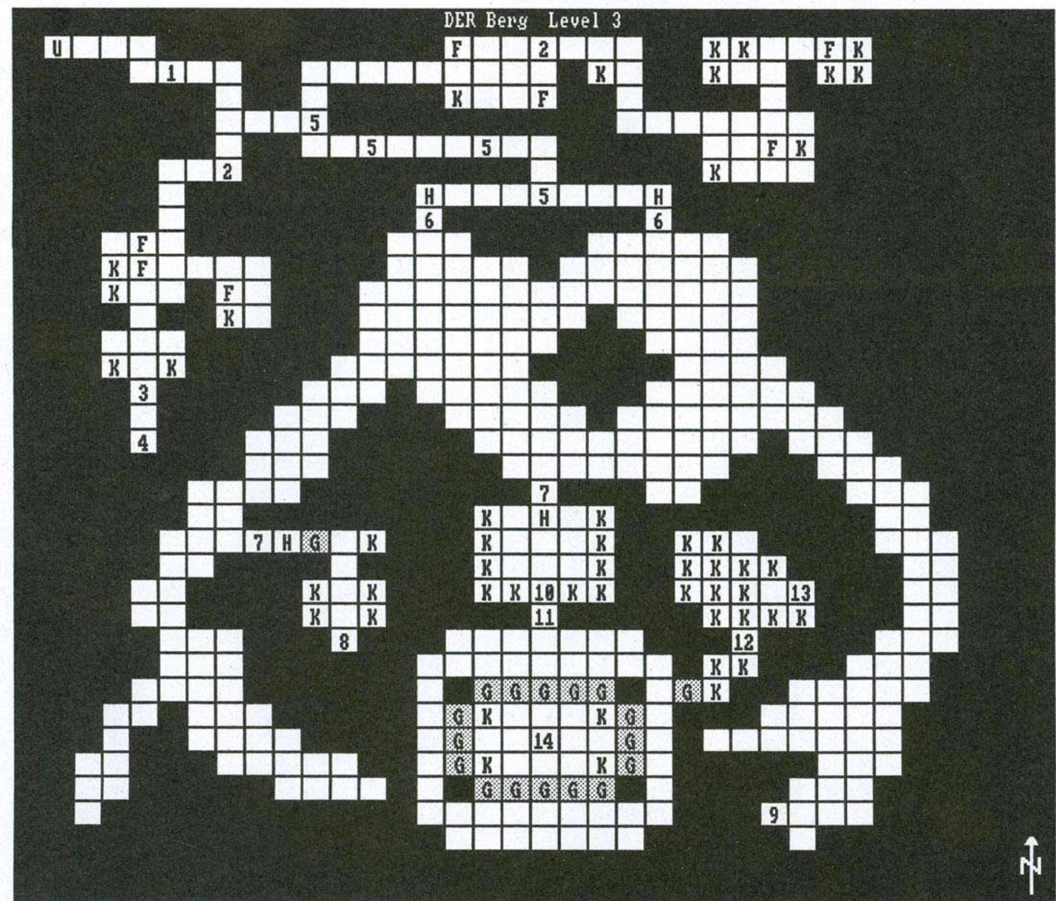
1) Das allgegenwärtige Blubbern ist hier besonders laut.
2) Das Blubbern wird leiser.
3) Das Blubbern wird leiser. Vor euch liegt ein Abgrund, der nicht zu überbrücken ist. In die Kerben am Rande könnte ein Stab passen. (Shaolinstab benutzen)
Der Stab wird länger und fügt sich in die Kerben ein.
Ihr hangelt euch nacheinander über den Abgrund und hebt den jetzt wieder schrumpfenden Stab auf.
4) Ein uralter Mann kauert am Boden, von dem ihr euch nicht vorstellen könnt, wie er hierher gekommen sein könnte. Als er euch sieht, flucht er: »Ich habe hier 300 Jahre gesessen und meditiert. Kurz vor der Erleuchtung taucht ihr hier auf und erschreckt das Nirwana. Wißt ihr, was das für mich bedeutet? Weitere 300 Jahre Meditation in dieser schlecht geheizten Höhle! Deshalb lege ich den Bannfluch der Mönche aus dem Tal der goldenen Kobolde auf euch und verurteile euch dazu, die Weiten des Lavasees zu erforschen.«
Der Mann versucht, euch mit einem Stein zu bewerfen, trifft aber nicht und beginnt, verbittert in der Nase zu bohren.



ZEICHENERKLÄRUNG FÜR ALLE L.O.F.-PLÄNE

D	Treppe abwärts oder, wenn die Treppe mit Zahl gekennzeichnet ist, Dunkelfeld
F	Falle
K	Kiste
L	Licht AUS
U	Treppe aufwärts
W	Wirbelfeld
d	Dunkelfeld, aber Licht bleibt AN
(dunkles Feld)	Tür, ein Schritt erforderlich (Wird die Tür eingerannt, sind natürlich zwei Schritte erforderlich!!!)
(helles Feld)	Feld kann, oder sollte nicht betreten werden
G	Geheimtür, zwei Schritte erforderlich (Kann nicht eingerannt werden?)

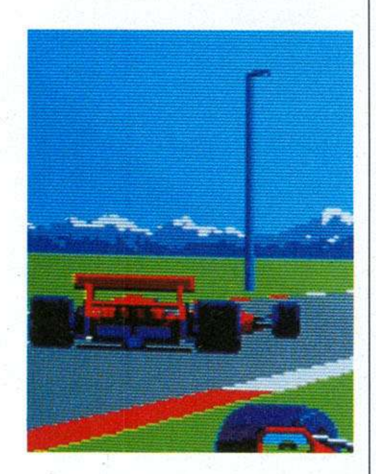




5) Das Blubbern wird lauter.
6) Vor euch blubbert ein Lavasee, den ihr zu Fuß kaum überqueren könnt. (Steinsarg benutzen)
Die Party steigt in den Sarg.
7) Die Gefährten steigen aus dem Sarg (auf dem Rückweg umgekehrt, siehe Nr. 6).
8) Hier schäumt ein klarer Quell. Wer will trinken? (Heilquelle)
9) Eine Flamme schießt aus dem Boden, ein Feuerwächter erscheint vor euch und wartet auf etwas. (Lehmschlüssel benutzen)
Der Feuerwächter brennt mit seinem Atem den Schlüssel.
Fundort: Tonschlüssel
10) Ihr steht vor einer massiven Tontür. (Tonschlüssel benutzen)
Die Tür zerfällt zu Staub.
11) Nach Benutzung des Schlüssels bei Nr. 10 hier Durchgang.
12) Als ihr in diesen Raum stolpert, verschließt ihr die Augen vor all den glitzernden und hell schimmernden Facetten unzähliger Edelsteine. Hier und da schimmert Gold im Dunkel.
13) Fundort: Goldschwert
14) Ein Drache (Angreifer)
Hier liegt der Kadaver des großen roten Drachens, dampfendes glutrotes Blut fließt wie ein Lavastrom aus seinen Wunden. (Totenmaske benutzen)
Ihr werft die Maske in das kochende Blut des roten Drachens.
Die dämonische Maske verschwand mit einem Lichtblitz im kochenden Blut des Drachens. Sofort begannen feine Risse den Boden zu durchziehen, Erschütterungen liefen durch den Berg. Hals über Kopf fliehen die Gefährten aus dem Schatten des Berges, entgingen wie durch ein Wunder dem stürzendem Gestein und versammelten sich in einiger Entfernung, um dem Schauspiel beizuwohnen. Der erloschene Vulkan entflammte von neuem den Himmel, schleuderte Steine und Staub meilenweit in die Höhe und begrub nun auf ewig Maske, Drachen und Fluch Fairghails. Von ihrem Abenteuer zurückgekehrt erhielten die Gefährten den Ritterschlag, Reichtum und Anerkennung des Volkes, das sie gerettet hatten. Hiermit endet die Legende von Fairghail. Friede und Freundschaft sind den Völkern der Elfen, der Zwerge, der Menschen und Halblingen beschieden bis zum heutigen Tage.

Rennmeisterschaft

VROOM



Bei Lankhor, dem französischen Softwarehaus, scheint man sich inzwischen verstärkt in Richtung Action zu bewegen. Die ersten Erfolge mit dem Adventure »Maupiti Island« lassen auf weitere gute Qualität der Programme hoffen.

Nächster Kandidat ist die Autorennsimulation »Vroom«. Der Titel läßt zwar Action vermuten, es soll sich aber um eine komplexe Simulation handeln, die in Echtzeit berechnet wird. An den Spielspaß wurde in einem Arcade-Modus gedacht, in dem der Spieler auf einer von sechs Rennstrecken nach Manier ähnlicher Autorennprogramme losdüsen kann.

Etwas Besonderes soll der Wettkampfmodus darstellen. Die Steuerung ist dabei wesentlich realistischer, aber auch schwieriger. Außerdem muß sich der Spieler wie im richtigen Leben qualifizieren. Um das Feeling des Cockpits eines Formel-1-Rennwagens zu simulieren, wird die Grafik bei entsprechenden Beschleunigungs- oder Bremsmanövern nach oben und unten bewegt, so als würde der Wagen wirklich auf- und niederbocken. Vroom wird voraussichtlich schon Ende Sommer '91 erscheinen.

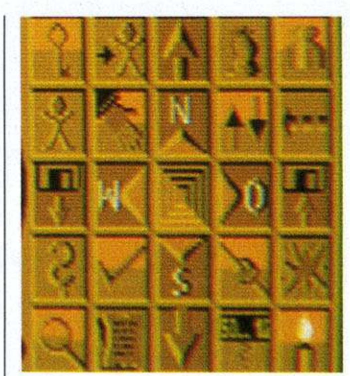
Bauwerkskrimi

DIE KATHEDRALE

Das Programmierteam »Weltenschmiede« dürfte Adventure-Spielern bereits ein Begriff sein, u.a. stammt das Abenteuer »Das Stundenglas« aus ihrer Feder. Im Herbst soll die neue Produktion erscheinen: »Die Kathedrale«.

Wieder handelt es sich um ein Text-Adventure, das für viele Schauplätze Grafiken bereithält. Die Bedienung wurde jedoch gegenüber dem Stundenglas wesentlich überarbeitet. Die wichtigsten Befehle liegen über einer Symboltafel zum Anklicken parat.

Hintergrund ist eine verzwickte Kriminalstory in mittelalterlichem Gewand. Der Spieler soll die teuflischen Fallen entschärfen, die ein Baumeister in eine Kathedrale eingebaut hat. Er wollte sich auf diese Weise an der Kirche rächen, die im Zuge der Ketzerverfolgung seinen Halbbruder zum Tode verurteilt hat. Als ahnungsloser Besucher



wird der Spieler übers Wochenende aus Versehen in den Gemäuern eingeschlossen. Das geschieht natürlich gerade dann, wenn sich das Datum der Weihe der Kathedrale jährt und dieses Jubiläum hatte der Baumeister damals zum Zeitpunkt seiner Rache erkoren.

Doch der Spieler kann alle Aufgaben nur lösen, wenn er hinter das noch viel raffiniertere Geheimnis, aller beteiligten Personen, kommt.

von Thomas Isariuk

CAD-Einstieg

INTRO-CAD-PLUS

CAD-Programme müssen nicht teuer sein. »Intro-CAD Plus« ist eine günstige und gute Alternative.

Neues aus Amerika: »Intro-CAD Plus V3.0.7« heißt die neue Version des CAD-Pakets »Intro-CAD« von »Progressive Peripherials & Software«. Das Wort Paket ist in diesem Zusammenhang besonders zutreffend, denn außer dem Hauptprogramm sind noch mehrere Zusatzprogramme (z.B. MultiPlot, ThreeDPlot, StrokeFontMaker) auf den beiden Disketten enthalten. Ein 232seitiges englischsprachiges Handbuch rundet den Lieferumfang ab.

Intro-CAD benötigt mindestens 1 MByte RAM. Für größere Zeichnungen sind aber 2 bis 3 MByte notwendig. Der Hersteller empfiehlt außerdem ein zweites Diskettenlaufwerk, oder besser noch, eine Festplatte. Für Besitzer von Turbokarten liegt eine spezielle Version des Programms für höhere Prozessoren (68020/68030) mit Coprozessorunterstützung (68881/68882) bei. Ein einfach zu bedienendes Hilfsprogramm installiert das Programm auf Festplatte; lediglich der Pfad muß in einem Dialogfenster eingetragen werden.

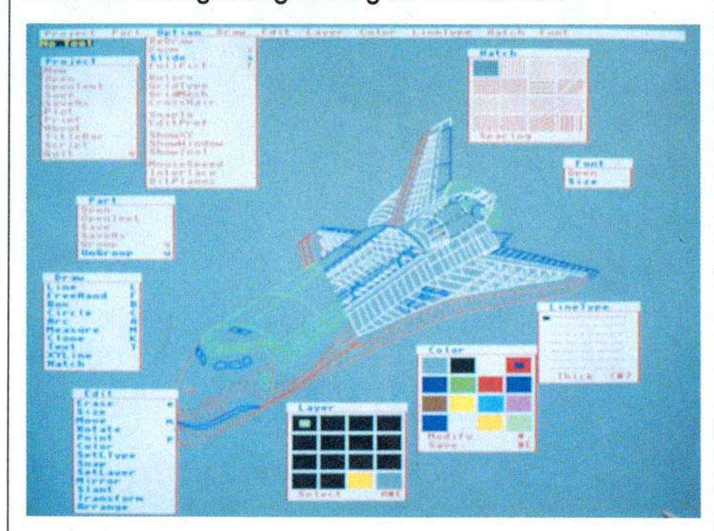
Der Aufruf von Intro-CAD erfolgt einfach durch Anklicken des entsprechenden Symbols (Icon) in der neu kreierten Intro-CAD-Schublade. Das Programm öffnet einen separaten Screen in der Breite der Workbench (also auch mit mehr als 640 Punkten). Die vertikale Auflösung läßt sich durch das Einschalten des Interlace-Modus verdoppeln. Auf dem Testcomputer, einem mit 25 MHz getakteter A3000, ließ sich so mit einer Auflösung von 748 x 568 Punkten extrem komfortabel arbeiten. Die erzielbare Auflösung ist also nicht fest voreingestellt, sondern systemabhängig.

Auch Turbokarten werden unterstützt

EINGABEMÖGLICHKEITEN

Das Hauptprogramm ist menügesteuert. Dazu befinden sich in der Titelleiste zehn Pull-down-Menüs. Eine übersichtliche Gliederung der einzelnen Punkte unterstützt die rasche Befehlseingabe. Neben der Auswahl aus diesen Pull-down-Menüs kann der Anwender auch Befehle über die nachfolgend aufgelisteten Eingabemöglichkeiten erteilen:

- das aus der Public-Domain-Szene bekannte Conman-Interface (CLI-ähnliche Eingabemöglichkeit über die Tastatur),
- den ins Programm implementierten ARexx-Port,
- selbsterstellte Script-Dateien, die ähnlich wie ARexx-Programme abgearbeitet werden,
- selbstdefinierte Funktionstastenbelegungen,
- ein Menüfenster, das wichtige Befehle (Farbe, Layer, Füllmuster usw.) erlaubt. Dieses Fenster, das nebenbei auch noch die aktuellen Koordinaten anzeigt, kann entweder per Shortcut in einer Script-Datei oder über das Pull-down-Menü aufgerufen werden.



Intro-CAD Plus Unsere kleine Fotomontage macht die ganze Fülle der Pull-down-Menüs erst richtig sichtbar

Wie man sieht, die Eingabemöglichkeiten sind extrem vielfältig. Die für den Betrieb des Conman und des ARexx-Ports erforderlichen Dateien sind auf der zweiten Intro-CAD-Diskette enthalten. Die Installation und Einrichtung ist dank der recht ausführlichen Anleitung einfach. ARexx und die Bearbeitung von Scripten ermöglichen z.B. die automatische Darstellung eines Rechenergebnisses als Funktionsgraph. Damit können Sie z.B. immer wiederkehrende Arbeitsabläufe automatisieren.

ZEICHENELEMENTE

Das Programm beherrscht alle gängigen Grundzeichenelemente wie z.B. Linie, Freihandlinie, Rechteck, Kreis, Kreisbogen, Schraffur und Text. Die Eingabe gestaltet sich durch die logisch durchdachte Benutzerführung einfach und flüssig. Die zur Textgestaltung notwendigen Zeichensätze (Fonts) sind bereits im Lieferumfang enthalten.

Wem diese Fonts nicht ausreichen, der kann selbst neue Zeichensätze entwerfen. Diese werden mittels Intro-CAD als Zeichnung gespeichert und danach mit dem beigefügten Hilfsprogramm StrokeFontMaker in einen entsprechenden Zeichensatz konvertiert.

Intro-CAD Plus bietet die Möglichkeit, einzelne Zeichnungselemente auf 16 unterschiedlichen Zeichenebenen (Layern) anzuordnen. Zur weiteren Strukturierung kann der Benutzer jedem Layer eine von maximal 16 verfügbaren Farben zuordnen. Auch bei den Linien läßt sich auf sieben Typen in jeweils zwei verschiedenen Strichstärken zurückgreifen. Die Farben selbst sind per Schieberegler frei aus der Amiga-Farbpalette (4096 Farben) wählbar.

ZEICHENHILFEN

Als Zeichenhilfen gibt es bei Intro-CAD mehrere verschiedene Gitter: Neben orthogonalen tauchen als Besonderheit noch isometrische und Projektionsgittertypen auf, die die einfache Erstellung von Perspektivzeichnungen ermöglichen (Pseudo-3-D). Es ist auch möglich, das Zeichnen nur auf den Gitterschnittpunkten zu erlauben (sog. Gitterfang). Hierbei springt das Programm beim Bewegen der Maus dann jeweils nur die Gitterschnittpunkte an.

Je nach gewähltem Befehl ändert sich die Form des Mauszeigers in ein Symbol für »Warten«, »Auswahl«, »Bereichsauswahl« oder »Ja/Nein-Abfrage«. Damit kann der Benutzer von Anfang an recht flott mit Intro-CAD arbeiten ohne ständig das Handbuch zu Rate ziehen zu müssen.

Als Ausgabemedien lassen sich bei Intro-CAD sowohl die gängigsten Drucker mit 9 bzw. 24 Nadeln als auch Stiftplotter mit den entsprechenden Treibern anschließen. Sollte der benötigte Treiber gerade nicht vorhanden sein, kann der Benutzer mit einem Editor - ebenfalls im Lieferumfang enthalten - einen neuen Druckertreiber generieren. Eine manchmal etwas knifflige Aufgabe.

FAZIT

Intro-CAD Plus ist für kleine bis mittlere CAD-Arbeiten bestens geeignet. Aufgrund seines Befehlsumfangs deckt es den Aufgabenbereich des Gelegenheitszeichners ab, und ist daher sein Geld wirklich wert. Weitaus teurere Produkte dieser Kategorie besitzen teilweise auch keinen größeren Funktionsumfang. Positiv sind auch die beigefügte Turboversion und die vielen Hilfsprogramme zu sehen. *ms*



FAZIT: Leistungsstarkes und preiswertes CAD-Programm
POSITIV: niedriger Preis; schnelle Erlernbarkeit; viele Hilfsprogramme
NEGATIV: Handbuch in Englisch

Produkt: Intro-CAD Plus
Preis: ca. 250 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller: Oxxi/Aegis
Anbieter: Amiga Oberland, Hohenwaldstr. 26, 6374 Steinbach, Tel.: 0 61 71/7 18 46

SUPERPACK 50

50 PD-Programme der Extraklasse!

Return to Earth, Kampf um Eriador, Risk, Broker, Paranoid, Lucky Loser, Faktura, MS-Text, Videodatei, Plattenliste, Superliga, Haushaltsbuch, MCAD, Wizard of Sound, CLI-Pack, Virus-Stop, Werner spiel, Latein, ROM, Star Trek, Alf-Demo, Core Wars, Label, Amiga-Paint, Giroman, Blizzard, Virus Control, Tetnix, Moria, Battleforce, Peters Quest, Super-Bilder, Billard, Einkommensteuer, DSort III, Fix-Disk, Universaldatei, Quickmenü, Diskey, Mandelbrot, Silver-Bilder, Astronomie, Superprint, Calc, Atlantis, Schach, Labelpaint.

Komplettpreis für alle Programme 79,- DM

AMIGA-LERNPAKET

Amiga DOS für Anwender! Lernkurs mit Buch und 5 Disketten (mit vielen Programmen)

nur 69,-

TOP 100

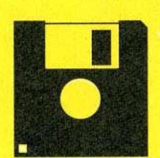
Die große deutsche Public-Domain-Sammlung

100 ausgewählte PD-Programme – die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-500/1000/2000-Besitzer! Alle Programme sind in der Regel problemlos zu starten und haben, sofern eine Anleitung vorgesehen ist, **deutsche Beschreibungen!** Hier ein Auszug aus dem Komplettpaket: **Da Vinci** ein erstklassiges Malprogramm, **Business-Paint** Daten grafisch darstellen, **Geo** Erdkunde, **Analysis** Funktionen berechnen, **Video** Videoverwaltung, **AmiDat** Dateiverwaltung, **PowerPacker** Programme komprimieren, **Diskspeed** Geschwindigkeitstest, **Rechentrainer** Lernprogramm, **Boulder** kennen Sie Boulder Dask?, **Roll On** ein tolles Geschicklichkeits-Spiel, **Lucky Loser** Geldspielautomat, **Berserker** optimaler Virenkiller, **Dir Utility** vereinfacht den Umgang mit dem CLI, **Diskcat** katalogisieren Sie Ihre Disketten, **Disk-Label-Druck** Labels drucken, **Pit Dry Gen** erstellen Sie Ihren Druckertreiber, **Drip** das absolute Superspiel, **Maze Man** Pac Man-Spiel, **Noch Eins** ein tolles Breakout-Spiel, **Ahoi!** Schiffe versenken, **MS-Text** leistungsfähige Textverarbeitung, **Elements** das Periodensystem, **SD-Backup** Festplattensicherung, **Turbo-Backup** eins der besten Kopierprogramme, **PCopy** ein weiteres Kopierprogramm, **GPrint** ein Grafikdruckprogramm, **Steinschlag** Tetris-Variante, **3D-Labyrinth**, **Exyptian Run** ein interessantes Actionspiel, **Icon Assembler** eigene Icons erstellen (bewegt), **Pointer-Animator** erstellen Sie einen bewegten Mauszeiger, **Fast Disk** optimiert Disketten, **Mastermind** das bekannte Spiel, **Chess** Schachspiel, **Boot Intro** Bootblock-Laufschrift, **WB-Pic** Bilder als Workbenchhintergrund, **Deluxe Hamburger** lustiges Ballerspiel, **Mega WB** Riesen-Workbench, **Sonix-Musik**, und **weitere 60 Programme** aus allen Bereichen!

100 Programme mit deutschen Anleitungen nur 99,– DM

PD-SHOP

PUBLIC-DOMAIN/SHAREWARE LOW-COST-SOFTWARE



Zu jeder Bestellung erhalten Sie eine Programmdiskette mit Informationen und Programmen sowie einen gedruckten Katalog.

SPIELESAMMLUNG

Eine Spielesammlung der Extraklasse! Hier ist für jeden etwas dabei, ob Action-, Strategie- oder Gesellschaftsspiel – ein Muß für jeden Spielefan! **Imperium Romanum** ist ein Strategiespiel für 2 Spieler, **Pythagoras** eine tolle Handelssimulation für 1-4 Spieler, **Tetris** – bekanntes Spielprinzip mit 2-Spieler-Modus, **Faxen** ein lustiges Puzzlespiel, **Ball + Pipes** eine besondere Variante von "Vier gewinnt", **Hiruris** ein Geschicklichkeitsspiel besonderer Art, **Blox** ordnen Sie herabfallende Steine, **Spacebattle** ein Ballerspiel, **Drive Wars** ein weiteres Ballerspiel, **Disc** Glücksspielsimulation, **Clowyns** ein deutsches Textadventure, **Drip** ein besonders gutes Actionspiel, **Mykene** spannendes Strategiespiel, **Roll On** tolles Labyrinthspiel, **Obsess** eine weitere besonders gute Tetris-Variante, **Paranoids** ein lustiges Gesellschaftsspiel, **SYS** Labyrinthspiel mit lustiger Spielidee, **Miniblast** ein Helicopter-Spiel, **Car** ein Autorennspiel, **Dungeon Cave** ein Labyrinth-Denkspiel der Extraklasse mit ausgezeichneter Grafik.
Diese Spielesammlung mit allen aufgeführten Spielen kostet **nur 39,- DM**

LOW-COST-SHOP

OASE-Programme in Plastikschuber!

FIBU deluxe +
mandantenfähige Buchhaltung **59,- DM**

Master Kfz
Kfz-Verwaltung **49,- DM**

Sky-Astronomie
Astronomieprogramm mit wirklichkeitsnaher Sternendarstellung **59,- DM**

Steuer 1990
Lohn- u. Einkommensteuer-programm **59,- DM**

Airport
Die Flugsicherungssimulation **49,- DM**

Minigolf
Minigolfspiel mit 16 tollen Bahnen **39,- DM**

Power Packer professional
Schaffen Sie Platz auf Ihren Disketten, Power Packer verkürzt Programme und Dateien um bis zu 50 % **nur 39 DM**

ROM V.2.1
Das Spiel um Geld und Macht zu Zeiten des alten Roms (benötigt 1 MB) **nur 19,- DM**

DSORT-Pro
ist eine neue Programmverwaltung mit umfangreichen Funktionen. Sie können Daten sowohl manuell eingeben als auch von Diskette lesen. Ebenso können Sie direkt vom Programm aus Diskettenetiketten bedrucken **nur 29,- DM**

MUSIKPAKET

Intui Tracker – grafisch sehr gut aufgemachter Soundtrackerplayer mit Kontrollinstrumenten, **Sequencer** schnell und einfach mit Samples Musikstücke komponieren, **MED** ein toller Musikeditor, **Beatstompec** simuliert einen Drumcomputer. Außerdem enthält das Paket eine **Riesenmenge ausgewählter Soundtracker-Musikstücke** zum anhören und bearbeiten. Das ideale Paket für jeden Musikfan zum Komplettpreis von

nur 39,- DM

SCHULPAKET

Das umfangreiche Lernpaket nicht nur für Schüler!

Chemie: **Elemente** das Periodensystem, **Moleküledatenbank** mit grafischer Darstellung, Mathematik: **R.O.M** umfangreiches Mathematikprogramm, **Mandelbrot** Apfelmännchengrafiken, Physik: **ABACUS** umfangreicher Elektronik-Grundlagenkurs, **Fields** elektrische Felder, Sprachen: **Perfect English** und **Latein** zwei Vokabeltrainer, Allgemein: **Schreibkurs** Maschinenschreiben, **Quizmaster** Abfragespiel mit Editor für eigene Fragen, **Stundenplan-Designer** Stundenpläne erstellen.

Komplettpreis für alle Programme **nur 39,- DM**

SPEICHER-SHOP

512-KB-Speichererweiterung für A 500 abschaltbar, mit Uhr **89,- DM**

1,8 MB-Speichererweiterung für A 500 abschaltbar, mit Uhr **299,- DM**

2-8 MB-Speichererweiterung für A2000 2-MB-bestückt **399,- DM**

Alle Erweiterungen sind **ohne** Lötarbeiten einzusetzen!

Lieferbedingungen

Bestellen sie einfach formlos per Brief oder Postkarte und beziehen Sie sich nach Möglichkeit auf das Magazin, indem Sie auf unsere Werbung aufmerksam wurden. Sie können Ihre Bestellung selbstverständlich auch telefonisch aufgeben. Die Angebote sind freibleibend, Druckfehler und Irrtum sind vorbehalten. Die Lieferung erfolgt wahlweise per Post oder UPS (bitte angeben) zuzüglich 6,- DM Versandkostenpauschale bei Vorauskasse und 10,- DM bei Nachnahme. In die neuen Bundesländer liefern wir grundsätzlich per Post. Der Auslandsversand erfolgt aufgrund von Postgebührenänderungen gegen DM 12,- Versandkostenpauschale bei Vorauskasse und DM 22,- bei Nachnahme.

Patrick Pawlowski
Software-Service
Ellerbruch 19, 2177 Wingst
Tel. 04778/7294

Funktionsplottertest – Mathvision

MATHEMATISCHE ILLUSIONEN

Mathematik sichtbar zu machen – das verspricht das neue Programmpaket »Mathvision«. Wir haben getestet, ob es mehr bietet als bunte Bilder.

von
Werner und Stefan Zempelin,
Ute Leipholz

Mathvision könnte man auf Anhieb mit einem Spiel oder mit einem Ray-Tracing-Programm verwechseln. Dabei ist es ein außergewöhnlich leistungsstarkes Werkzeug zur Darstellung (Visualisierung) komplexer mathematischer Funktionen. Mit einem Preis von etwa 600 Mark wäre es für ein Spielzeug wohl zu teuer. Mathvision ist aber kein schnöder Funktionsplotter, denn es kann mehr: Der wesentliche Unterschied besteht darin, daß das Programm neben der üblichen x-y-Darstellung in einem Koordinatenkreuz auch den einzelnen Funktionswerten beliebige Farben und Höhen zuordnen kann, wodurch über eine 3-D-Ansicht die Struktur der Funktion verständlicher wird. Entwickler des Programms ist Doug Houck, der schon 1987 mit »Doug's Math Aquarium« bekannt wurde.

Das Programmpaket Mathvision enthält ein englisches Handbuch und drei Disketten. Auf der ersten befindet sich das Programm mit allen benötigten Dateien, auf der zweiten eine spezielle Version, die den mathematischen Coprozessor 6888x unterstützt. Für Anwender, die einen Amiga mit Coprozessor haben, ist es ratsam, die spezielle Version des Programms zu benutzen, da es die Rechenzeit erheblich verkürzt. Die dritte Diskette verwöhnt mit einer Fülle von hochauflösenden Beispiel-Grafiken, -Formeln und -Funktionen, die zu dem ausführlichen Lehrgang des Handbuchs gehören. Die Demo-Dateien sind modifizierte IFF-Bilder, die neben den Werten für den eigentlichen Bildinhalt zusätzlich die Werte für die Funktion enthalten. So kann auch der Mathe-Anfänger ganz leicht durch kleine Änderungen der vorgegebenen Zahlenwerte oder Einstellungen Erfolgserlebnisse verbuchen.

Die Bedienung erfolgt über Maus und Tastatur. Eine reiche Auswahl von etwa 120 mathematischen Funktionen von »Absolutwert« bis »Zufallszahl« kann durchaus beeindrucken. Die Arbeit mit dem Programm ist einfach – zunächst zu den Grundeinstellungen: Hier ist die Bildauflösung von besonderer Bedeutung, da sie für die Qualität des Bildes und für die Schnelligkeit des Plottens entscheidend ist. So kann man zwischen »LoRes/HiRes«, »NoLace/Lace« und »Normal/HalfBright/HAM« wählen. Durch numerische Eingaben lassen sich auch ganz individuelle Bildformate wählen.

Mit »COLORS« ist es gleich zu Beginn, aber auch noch nachträglich möglich, die Farbpalette zu editieren. Die Grundfarben Rot, Grün und Blau können beliebig gemischt werden. Weiter läßt sich mit »Hue« jeder Punkt des physikalischen Farbkreises anwählen. Mit »Saturation« wird zu der gewählten Farbe Weiß hinzugemischt.

Die Funktion »Value« bestimmt den Helligkeitswert der Farbe. Der »Flip«-Schalter stellt ein Bild in seinen Komplementär-Farben dar. Colorcycling ist ebenfalls möglich und wird mit <TAB> aktiviert. Der »Color Commander« von Mathvision erlaubt auch interessante Farb-Manipulationen von fremden IFF-Bildern.

Das Programm enthält drei Darstellungsmodi: Beim »SIMPLE MENU« werden Funktionen mit einer Variablen – $y = f(x)$ – wie bei den üblichen Funktionsplottern als Kurve dargestellt. Zusätzlich können die erste und zweite Ableitung der Funktion geplottet werden, nach Wunsch auch im selben Bild und mit verschiedenen Farben.

Farbe in die Mathematik bringen

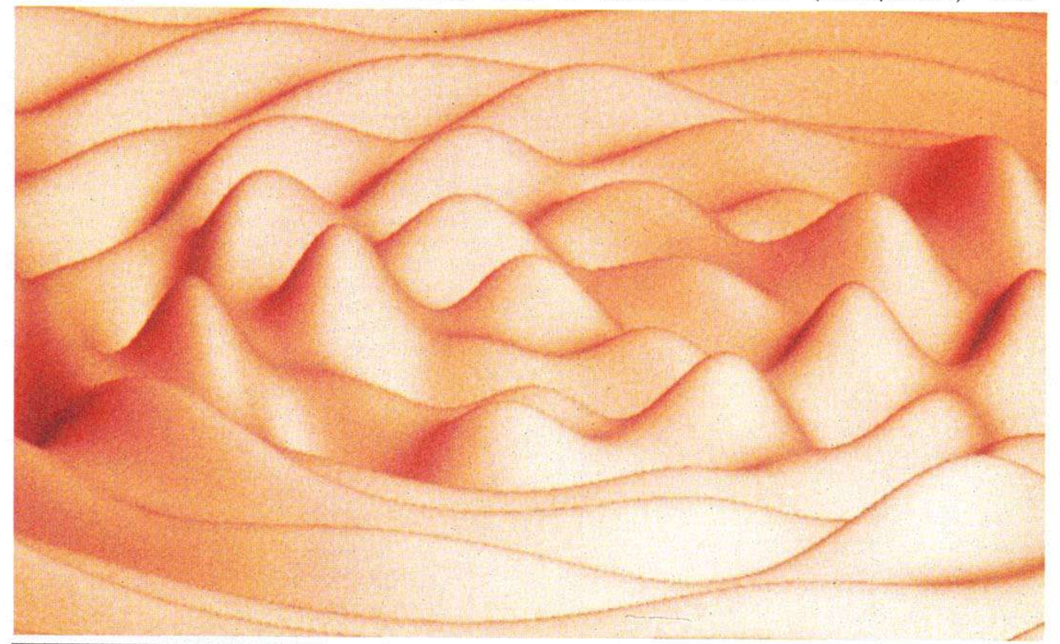
»Analyze« gibt bei allen drei Modi die Möglichkeit, sich die genauen Koordinaten an einer beliebigen Stelle der Funktion anzeigen zu lassen. Interessante Bildausschnitte können jederzeit mit der »ZOOM«-Funktion vergrößert werden.

Prinzipiell gleich funktioniert die Einstellung der Anzahl der berechneten Funktionswerte mit »Sample Delta«. Von ihr (und der Grafikauflösung) hängt in extremem Maße die Geschwindigkeit des Plottvorgangs, aber auch die Genauigkeit und Aussagekraft des geplotteten Bildes ab, was sich besonders bei dreidimensionalen Arbeiten bemerkbar macht und zu Rechenzeiten von mehreren Stunden führen kann.

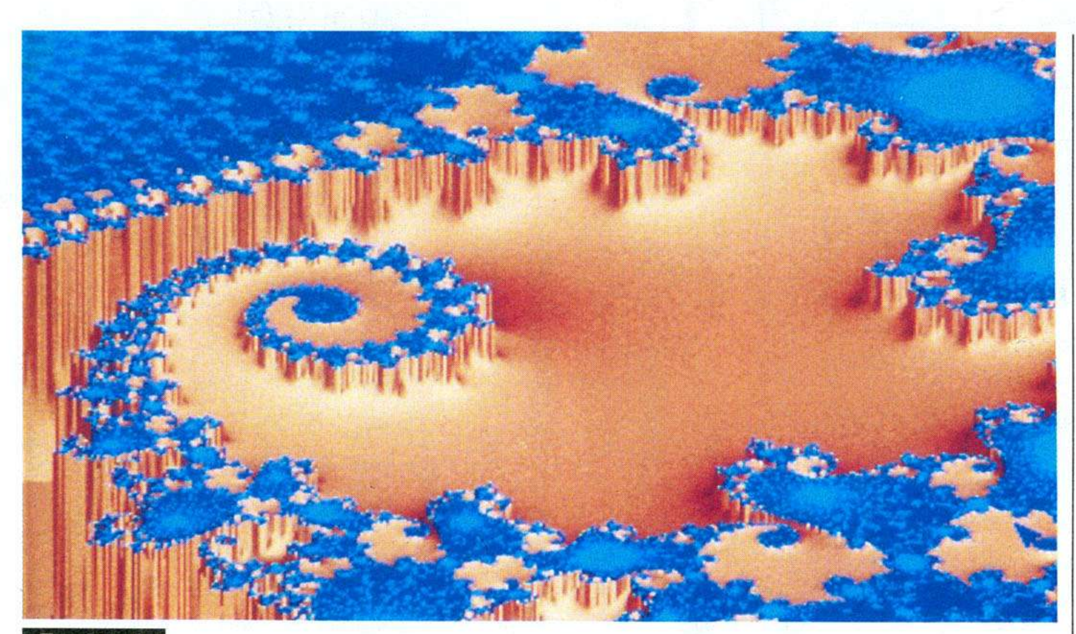
Besonders wertvoll wird das Programm durch das »PERSPECTIVE MENU«. Hier besteht im Gegensatz zu vielen anderen Programmen die Möglichkeit, Funktionen in 3-D-Ansicht zu plotten. Interessant an der 3-D-Darstellung ist z.B., daß man die Funktionen zoomen und um alle drei Achsen beliebig drehen kann. Dabei lassen sich ganz unterschiedliche Darstellungen wählen. So kann man z.B. aus Zeitgründen zunächst eine »Drahtmodell«-Figur darstellen, und dann erst mit Farbe ausfüllen.

Ein sehr leistungsfähiges, nachladbares Modul nennt sich »Shade«. Es ersetzt das normale 3-D-Plotten durch ein Verfahren, bei dem zwei imaginäre Lichtquellen eine 3-D-Landschaft bescheinen. Die entstehenden Schatten machen die Funktionslandschaft viel plastischer.

Das »CONTOUR MENU« reduziert 3-D-Ansichten zu zweidimensionalen Draufsichten, wobei die Höhen (z-Komponente) unter-



Schattendarstellung Mit Mathvision lassen sich zwei Lichtquellen definieren; so wirkt die Funktion viel plastischer und interessanter auf dem Bildschirm



Fraktale **Julia-Fraktale in den schönsten Formen und Farben mit Mathvision**

schiedlichen Farben zugeordnet werden (ist vor allem bei geologischen Landkarten üblich). Diese Vorgehensweise benötigt weniger Rechenzeit, ermöglicht dennoch eindrucksvolle Formen und Farben, wie sie sich z.B. durch Iterationsverfahren bei Mandelbrot- und Julia-Fraktalen erzeugen lassen.

Das Speichern der geplotteten Funktionen erfolgt im IFF-Grafikstandard, so daß die erzeugten Bilder in anderen Grafikprogrammen verarbeitbar sind. Eine Hardcopy-Funktion bringt die fertigen mathematischen Visionen auf's Papier.

Das Programm ist weithin ausgereift. Verbesserungen im Bereich der Eingaben sind jedoch wünschenswert. So ist es z.B. lästig, immer wieder die Maus in die Hand nehmen zu müssen, um von einer Eingabezeile zur nächsten zu springen. Auch die Cursor-Tasten haben in der Eingabezeile keine Funktion. Da man alle verfügbaren Funktionen auf den Bildschirm holen kann, wäre es schön, sie per Mausklick in die Eingabezeile zu übernehmen.

Dreidimensionale Darstellung

Damit das Programm andere Funktionsplotter wie z.B. »PI-Plotter« (siehe AMIGA-Magazin 6/90, Seite 108) vollständig ersetzen kann, müßte es möglich sein, Maxima, Minima, Nullstellen, Wendepunkte, Polstellen und Integrale auszurechnen. Auch eine Wertetabelle ist nicht vorgesehen. Die sehr ausführlichen Tutorials (das Handbuch gibt es zwar nur in englischer Sprache, ist aber leicht zu lesen), führen den Benutzer behutsam durch eine große Anzahl von Beispielen in den Gebrauch von Mathvision. Die Übungen überfordern die mathematischen Fähigkeiten des Benutzers nicht; man vergißt sogar nach kurzer Zeit, daß es sich um ein ernst zu nehmendes Mathematikprogramm handelt. Man vertieft sich in die Möglichkeiten der Gestaltung von Kurven, 2-D-Farbmustern und 3-D-Landschaften, die auch schwierige Formeln scheinbar einfach werden lassen. *pe*

AMIGA-TEST

gut

Mathvision

8,9 von 12	GESAMTURTEIL AUSGABE 08/91

Preis/Leistung	■■■■
Dokumentation	■■■■■
Bedienung	■■■■■
Erlernbarkeit	■■■■■■
Leistung	■■■■

FAZIT: Mathvision-Programm eignet sich für jeden mathematisch Interessierten, aber auch Designer und Computerkünstler werden von den vielfältigen Möglichkeiten begeistert sein. Das Programm besticht hauptsächlich durch seine Leistungsfähigkeit auf dem grafischen Sektor.
POSITIV: viele Darstellungsvarianten auch kompliziertester Funktionen bis hin zu 3-D-Darstellung sind möglich; Installationsprogramm für Festplatte; Einführungskurs im Handbuch; Coprozessor- und ARexx-Unterstützung.
NEGATIV: zu hoher Preis; englisches Handbuch und Benutzerführung; kann einen Funktionsplotter nicht ersetzen, da so wichtige Operationen wie Maxima-, Minima-, Nullstellen-, Wendepunkt- und Polstellenberechnung fehlen; einige übliche Plotteranwendungen nicht vorhanden.

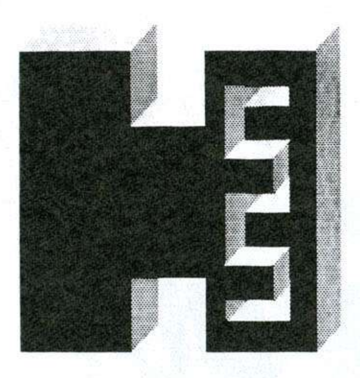
Produkt: Mathvision
Preis: unter 600 Mark
Hersteller: Seven Seas Software, PO B x 1451, Port Townsend, WA 98368
Anbieter: Compustore

HERMANN DER USER









tel. Auftragsabwicklung :
Mo - Fr von
9.30-12.00 und 14.30-19.00
Tel.: 089 / 685407

24 Std. Hotline-Service
Tel.: 0821 / 814453

Bitte fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.
Fax: 0821 / 880262
Händleranfragen erwünscht.

Hard- und Software-Service
Ziegler & Partner

Quantum Festplatten SCSI:

52 MB LPS	670.-	105 MB LPS	1072.-
120 MB	1492.-	170 MB	1669.-
210 MB	1886.-	Octagon500	519.-
A.L.F.3 SCSI2	415.-	Ext. 1" HD-Gehäuse	86.-

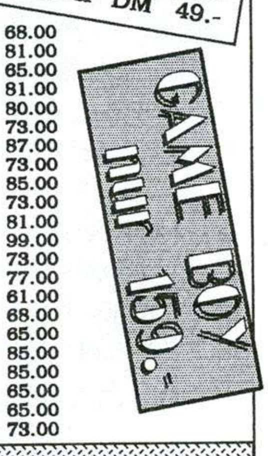
Syquest SQ555 incl. Medium 44 MB	1000.-
MemoryMaster 2/8 MB (4 MB ZIP-RAM)	ab 400.-
Fujitsu DL 1100 Color, versch. Treiber a.A.	894.-
512 KB für A500 intern, Uhr, abschaltbar	74.-
3.5" Laufwerk A500/2000 intern	141.-
3.5" Laufwerk A500/2000 extern	155.-
MultiFaceCard, je 2 x ser. / 2 x par. zusätzlich	358.-
MemoryMaster unbestückt + A.L.F.3 zusammen	538.-

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten!

COMPETITION PRO STAR
DM 34.95

Ext. 3,5" LAUFWERK	DM 175.-
Ext. 5.25" LAUFWERK	DM 189.-
Speichererw. 512k/Uhr	DM 99.-
elect. Bootselector	DM 45.-
Kickstart 1.3 ROM	DM 54.-
Kickstart Umschalter	DM 49.-

4-D Sports Boxing	81.00	Pang	68.00
Alcatraz	68.00	Panza Kickboxing	81.00
Antares	69.00	Populus	65.00
Billy the Kid	63.00	Powermonger	81.00
Blue Max War Ace	89.00	Project Prometheus	80.00
Car Vup	68.00	Predator 2	73.00
Celica GT Ralley	65.00	Railroad Tycoon	87.00
Crown	61.00	Rat Pack	73.00
Cruise for Corps	65.00	Red Phoenix	85.00
Das BOOT	90.00	Rubicon	73.00
Duck Tales	73.00	Secret Silver Blades	81.00
Elvira	81.00	SimEarth	99.00
Epic	68.00	Spirit of Excalibur	73.00
Eye of Beholder	97.00	Team Yankee	77.00
Godfather	73.00	The Light Corridor	61.00
Great Courts 2	73.00	Total Recall	68.00
Hard Driving 2	63.00	Turrican 2	65.00
Indy 500 Race	73.00	Wing Commander	85.00
LEMMINGS	69.00	Wolfpack	85.00
Loopz	53.00	X-Out	65.00
MIG-29 FULCRUM	89.00	Z-Out	65.00
Nitro	65.00	Zarathustra	73.00





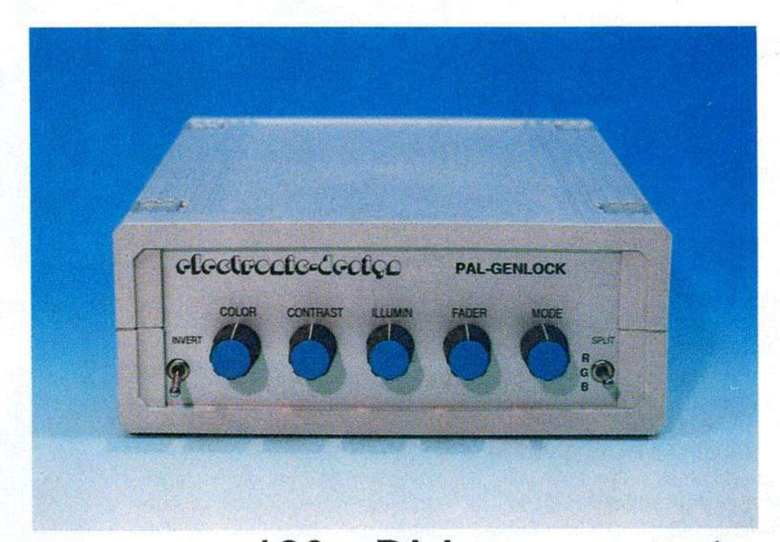
Telefon-Hotline
02662-3747

Hallo Spielefreak...
das hier ist nur ein kleiner Auszug aus unserem gesamten Spiele-Sortiment. Wir bekommen alles, was neu auf den Markt kommt, als erste... Sie auch, wenn Sie rechtzeitig bestellen...

Wir liefern per POST !!!
Versandkosten:
NACHNAHME DM 8.-
VORAUSKASSE DM 4.-
Preisänderungen, Irrtümer und Teillieferung vorbehalten !
Drucklegung: 22.05.1991

Ihrem Urlaubsvideo fehlt noch was...
Titel und Animationen mit dem PAL-Genlock

- Graphiken, Schriften oder bewegte Bilder von Ihrem Amiga können mit Videobildern gemischt werden. Das PAL-Genlock verbindet Videorecorder oder Kamera mit dem Amiga.
- RGB-Ausgang für Ihren Monitor und Videoausgang zur Aufnahme auf Videoband.
- Fading für stufenloses Ein -und Überblenden der Bildquellen Video und Amiga.
- RGB-Splitter (man.) zum Digitalisieren integriert.
- Durch eingebauten Taktgenerator kann auch ohne zugespieltes Videobild gearbeitet werden.
- Schaltet sich automatisch in den Genlockbetrieb, wenn ein Videosignal zugespielt wird.
- Regler für Farbe, Helligkeit und Kontrast ermöglichen stets eine optimale Anpassung von Videoquelle und Amiga zueinander.



unverb. empf. VK: 698,--DM

Distribution by ESD 5223 Nümbrecht-Oberbech 1 Tel: 02262/5898 Fax: 02262/4753



Technik für's Auge

Steffen Kramer Detmoldstr. 2 8000 München 45 Tel. 089/3515018 Fax: 089/3543597

Analyse und Optimierung

KLARHEIT DURCH

Neben Spielen, Textverarbeitung und Grafik werden zunehmend Programme für den Amiga angeboten, die zum Entwickeln und Aufbau elektronischer Schaltungen dienen. Mit »Analyse und Optimierung« kann man sie vorher simulieren.

von Gerhard Stock

Früher wurden elektronische Schaltungen entwickelt, indem man sie aufbaute und anschließend durch Messen und Ändern den Vorgaben anpaßte (siehe »Gegenüberstellung«). Der langwierige Aufbau eines Musters und das zeitaufwendige Ausmessen von elektrischen Signalen wird heute durch Simulation ersetzt. Dabei werden elektronische Bauteile mit mathematischen Modellen nachgebildet und diese als elektronische Schaltung auf einem Computer simuliert.

Mit Analyse und Optimierung (A&O) bietet IPS ein Programm zur Simulation elektrischer Vierpole, wie sie in nachrichtentechnischen Applikationen vorkommen. Reale Bauteile lassen sich durch Ersatzschaltbilder nachbilden. Dabei werden Elemente wie Widerstand (R), Kapazität (C), Induktivität (L), spannungsgesteuerte Stromquellen (I), Dreipole (D) wie Transistoren, sowie gekoppelte Leitungselemente verwendet.

Eine Schaltung kann bis zu 16 Knoten enthalten. Ein Knoten repräsentiert die Verbindung zwischen zwei oder mehreren Elementen (siehe »Schaltungsvorgabe«). Sie kann gespeichert und als Modul definiert werden, das sich in einer anderen Schaltung (Hybrid) integrieren läßt. Eine Hybridschaltung wiederum kann bis zu neun Module enthalten.

Die Bezugsknoten für Eingang und Ausgang können beliebig gewählt und anschließend alle wichtigen Schaltungsfunktionen simuliert werden. Dazu gehören Streuparameter, Transfer- und Impedanzfunktionen. Die Ergebnisse lassen sich nach Betrag und Phase darstellen, wobei sowohl eine lineare als auch eine logarithmische Ausgabe möglich ist. Während dieser Phase der Analyse kann man beliebige Ergänzungen und Änderungen der Elemente durchführen.

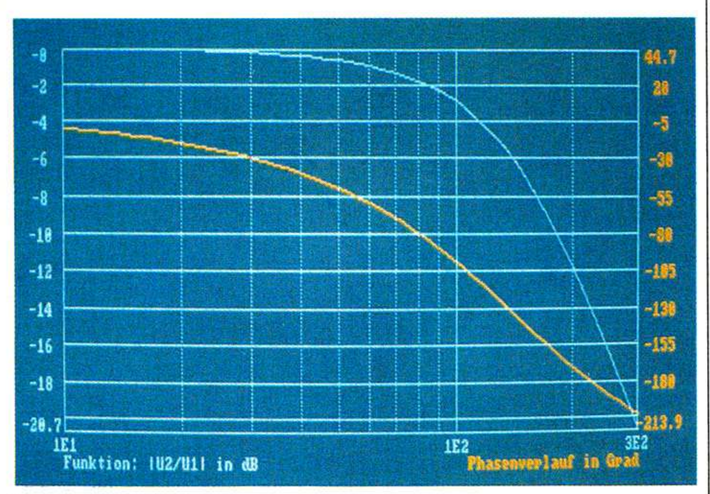
In einer zweiten Phase können nun diese Elemente beliebig ausgewählt und durch ein leistungsfähiges Verfahren nach Powell optimiert werden, damit sie eine bestimmte Schaltungsfunktion möglichst gut erfüllen.

Während all dieser Programmabläufe wird das Multitasking des Amiga unterstützt. A&O ist auf allen Amiga-Modellen ab Workbench 1.2 mit mindestens 512 KByte Speicher lauffähig. Der Hersteller empfiehlt den Einsatz eines zweiten Diskettenlaufwerkes. Mitgeliefert werden zwei Disketten (eine System- und eine Datendiskette) sowie ein deutsches Handbuch. Es erklärt kurz und prägnant die Funktionen von A&O. An manchen Stellen wäre etwas mehr Ausführlichkeit wünschenswert. Die Anpassung an das benutzte Computersystem ist einfach, die Installation auf Festplatte ebenfalls – sie erfolgt über das File »Installation«.

Eingaben können über zwei verschiedene Ebenen geschehen. Zahlenwerte für Bauelemente werden dem Programm über ein rotes Eingabefeld mitgeteilt. Mit der Maus lassen sich Menüpunkte aus der Menüleiste anwählen.

Nach dem Start von A&O erscheint als erstes ein Eingabefenster, in das die Schaltung in Form einer Beschreibung der Knoten und der dazwischenliegenden Elemente mit ihren Werten eingegeben wird. Dazu befindet sich auf der Datendiskette neben den schon beschriebenen passiven Bauelementen auch eine beliebig erweiterbare Bibliothek aktiver Elemente (z.B. Transistoren). Hierbei sind die aktiven Bauelemente durch Ersatzschaltbilder beschrieben, die aus passiven Elementen und spannungsgesteuerten Stromquellen bestehen.

Ist die Eingabe beendet, gelangt man ins Menü zur Funktionsauswahl. Hier können verschiedene Eigenschaften der Schaltung wie die Betriebsreflexionsfaktoren, die Spannungsverstärkung oder die Eingangs- bzw. Ausgangsimpedanz berechnet werden. Dazu legt man verschiedene Frequenzintervalle an die Schaltung und bestimmt die Reaktion. Die Ausgabe der Ergebnisse erfolgt in Betrag und Phase, linear oder logarithmisch, in Polarkoordinaten oder als Smith-Diagramm.



Ergebnis Logarithmische Darstellung einer Übertragungsfunktion (Bessel-Tiefpaß 3. Ordnung »Schaltungsvorgabe«)

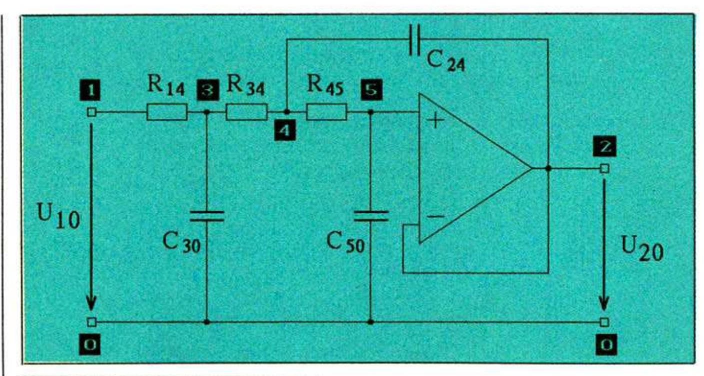
Um alle Funktionen ausreichend zu erläutern, befinden sich auf der Datendiskette einige sehr aussagekräftige Schaltungsbeispiele. Die ermittelten Ergebnisse sowie eine komplette Schaltungsbeschreibung können über eine



Simulieren statt löten und messen

Protokollfunktion auf einen Drucker ausgegeben werden. Eine eingebaute Hilfsfunktion zeigt alle Möglichkeiten zur Programmfortführung, die aktuelle Speicherverteilung und ermöglicht das Arbeiten auf CLI-Ebene.

An dieser Stelle stellt sich die Frage, wozu solche Simulationen brauchbar sind? Der durchschnittliche Amiga-User entwickelt weder Hochfrequenzschaltungen, noch geht er in die Chipentwicklung auf Siliziumebene. Und trotzdem hat dieses Simulationsprogramm auch z.B. für einen Studenten oder Elektronikentwickler einen enormen Nutzen, vorausgesetzt, er beherrscht den nachrichtentheoretischen Hintergrund und kann die gewonnenen Ergebnisse interpretieren. Viele Entwicklungen im Computerbereich arbeiten heute mit so hohen Taktraten, daß sog. EMV-Maßnahmen erforderlich sind (EMV = elektromagnetische Verträglichkeit). Durch unsaubere Masse- oder Leiterbahnführung können auf einer Platine schon bei wenigen MHz Taktfrequenz Übersprechen oder Reflexionen ein

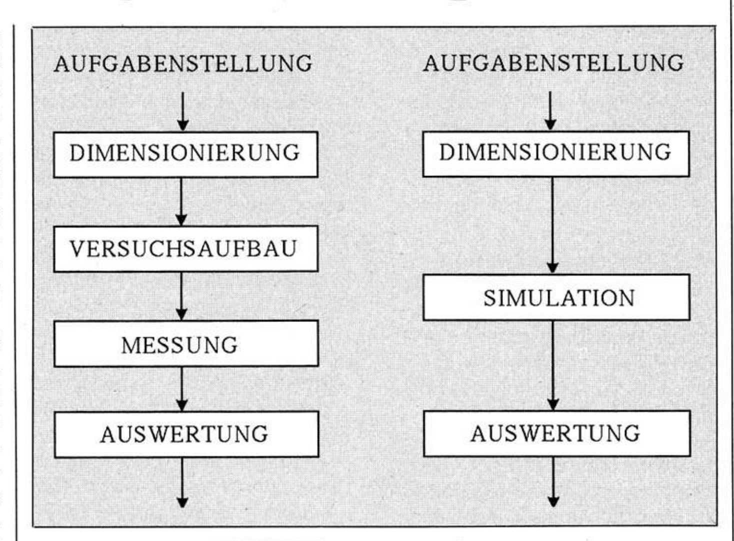


Schaltungsvorgabe So sieht eine zu simulierende Schaltung aus, sie darf bis zu 16 Knoten enthalten

CH SIMULATION

sauberes Arbeiten der Schaltung verhindern. A&O ermöglicht die Konstruktion und Berechnung des Ersatzschaltbildes einer Leiterbahn. Es läßt sich dann genau feststellen, wie man optimal abschließt oder Übersprechen wirkungsvoll verhindert. Weiterhin ermöglicht A&O das Berechnen verschiedener Filtertypen, was interessant für die Entwicklung im Funk- und im Audiobereich ist.

Als besonderes Bonbon besitzt A&O die Fähigkeit, die Bauelemente eines Netzwerks optimal an eine vorgegebene Übertragungsfunktion anzupassen. Dazu werden das Ersatzschaltbild eingegeben, die variablen Bauelemente gekennzeichnet und das Aussehen der Übertragungsfunktion über Stützstellen beschrieben. A&O errechnet nun in mehreren Iterationen die Werte der Bauelemente, die die gewünschte Funktion am besten nachbilden.



Gegenüberstellung Entwicklung einer Schaltung nach der klassischen (links) und modernen Arbeitsweise

Alle genannten Funktionen wurden im Test ohne Fehler ausgeführt. Die Benutzerführung ist jedoch an manchen Stellen etwas gewöhnungsbedürftig und die Fehlerkorrektur der Eingaben problematisch.

Zusammenfassend stellt A&O von IPS sowohl für den Theoretiker als auch für den Praktiker eine wirkungsvolle Methode dar, über ein Kleinsignal-Ersatzschaltbild verschiedene Schaltungen auf ihre Übertragungsfunktionen hin zu untersuchen. Praktischen Nutzen hat dies bei Anwendungen in der Nachrichtentechnik, bei EMV-Berechnungen, bei Filter- und Verstärkerentwicklungen. Man muß über fundierte theoretische Kenntnisse verfügen, um mit A&O sinnvoll zu arbeiten. Das Programm ist also nicht für Laien gedacht. *me*

Anbieter:
IPS, Friedrich-Silcher-Str. 9, 7505 Ettlingen, Tel. 0 72 43/2 97 97

Preise:
Standardversion (ca. 400 Mark), Turboversion (für Turbokarten) ca. 1130 Mark





Superbase 4.0

EIN SCHRITT WEITER

Die neue Version der relationalen Datenbank von Precision: Änderungen in der Formulargestaltung, aber das Gesamtpaket bleibt hinter den Erwartungen zurück.

von Winfried Dietmayer

Nach längerer Funkstille bringt Precision Software eine neue Fassung der relationalen Datenbank Superbase Professional heraus: »Superbase 4.0 Version 1.0 (Sbpro4)« wird in Großbritannien für etwa 350 Pfund (etwa 1300 Mark) angeboten.

Der Nummernsprung von drei auf vier läßt aufhorchen, verspricht er doch wesentliche Verbesserungen gegenüber der Vorgängerversion 3.02. Oder sollte die damit einhergehende angekündigte Kompatibilität mit der PC-Version zu Abstrichen geführt haben?

Für den Test lag uns die englische Version von Sbpro4 vor. Laut Hersteller ist eine deutsche Fassung in Vorbereitung. Zwei Handbücher mit Registereinteilung und dem bisher schmerzlich vermißten Index hinterlassen einen guten ersten Eindruck. Die Dokumentation ist mit mittelmäßigen Schulenglisch-Kenntnissen leicht zu verstehen. Sie beschreibt den Funktionsumfang vollständig, wenn auch häufig mit geringem Tiefgang. Unverständlich bleibt, warum jedes Handbuch ein eigenes Stichwortverzeichnis besitzt. Ein gemeinsamer Index wäre schon deshalb besser, weil dem Programm jegliche On-line-Hilfe fehlt.

Installationsprogramme sollen das Kopieren des Programms auf die Festplatte erleichtern. Der Superbase-Variante fehlt jedoch eine grafische Oberfläche, und die Weigerung, über die Angabe der Festplatten-Partition hinaus einen Pfadnamen zu akzeptieren, erreicht eher das Gegenteil. Einziger Pluspunkt: Precision hat auf den Hardwarekopierschutz (Dongle) verzichtet und verankert statt dessen die Adresse des Benutzers zusammen mit der Seriennummer im Programm. Überrascht hat uns, daß die Originalversion des Programms nicht verändert wird. Sie können also die Installation mit verschiedenen Benutzerangaben wiederholen.

Für die Beurteilung der inneren Werte haben wir uns an den in [1] entwickelten vier Kriterien orientiert:

1. DBMS-Eigenschaften: Ein zentraler Punkt eines jeden DBMS (Datenbankmanagement-System) ist das zugrundeliegende Datenmodell. Sbpro4 verwendet das relationale Modell (nähere Informationen hierzu finden Sie in [2] und [3]). An der schwachen Implementation hat sich auch in der neuen Version nichts geändert. Die Anlage von Dateiverknüpfungen in der Dateidefinition (»Project/New/File«) bleibt weiterhin unmöglich, ebenso die Verwendung von Views (Benutzersichten) bei Abfrageoperationen. Besser geworden hingegen ist das Datentypkonzept:

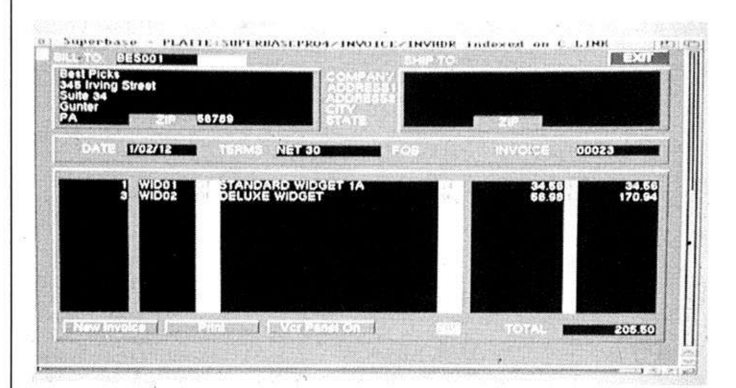
Der Feldtyp »numerisch« wurde durch die drei Untertypen »Integer« und »Long« für ganze Zahlen sowie »Real« für gebrochene und sehr große bzw. kleine Zahlen ersetzt. Textfelder dürfen jetzt statt 255 bis zu 4000 Zeichen lang sein, ihr Inhalt kann innerhalb eines Feldes umbrochen, d. h. auf mehrere Bildschirmzeilen verteilt dargestellt werden. Endlich speichert das Programm alphanumerische Feldinhalte dynamisch, also ohne führende und abschließende Leerzeichen. Als Untertyp zu Textfeldern sind jetzt auch »logische« Felder möglich, die nur »Ja« oder »Nein« bzw. »wahr« oder »unwahr« enthalten.

Besonders interessant ist das neue Feldattribut »virtuell«. Damit legen Sie Felder an, die nur im Arbeitsspeicher, also nicht physikalisch auf der Festplatte existieren. Erst beim Zugriff auf ein virtuelles Feld wird dessen Inhalt berechnet. Daraus folgt, daß dies nur bei Feldern mit zugeordneten Berechnungen möglich ist – Speicherplatzersparnis auf Kosten der Arbeitsgeschwindigkeit. Es sei denn, man definiert das virtuelle Feld als Indexfeld: Dann speichert das Programm den Feldinhalt in der Indexdatei und muß ihn nicht erst berechnen. Mit virtuellen Feldern realisieren Sie Indizes über mehrere Felder: Eine Berechnungsformel fügt die Feldinhalte mit dem Stringoperator »+« aneinander. Das ist zwar nicht sehr elegant, aber es funktioniert. Zusammengenommen verringern diese Verbesserungen den Speicherplatzbedarf und erhöhen die Arbeitsgeschwindigkeit von Sbpro4.

2. Die interaktive Komponente: Der wesentliche Bestandteil des interaktiven Leistungsumfangs eines Programms ist die Benutzerschnittstelle. Sie war schon immer eine Stärke von Sbpro und wurde dennoch verbessert. Optisch präsentiert sich das neue Superbase im Look der Workbench 2.0: Alle Symbolschalter heben sich reliefartig vom Hintergrund ab, was allerdings nur bei entsprechender Farbwahl Wirkung erzielt und sonst eher unscheinbar wirkt.

Die Gliederung der Menüfunktionen ist durchdacht und logisch. Die Entwickler haben Funktionen, die nicht unmittelbar der Datenbank zuzuordnen sind und eher Hilfscharakter haben (Texteditor, serielle Datenkommunikation), in der Menüleiste »Utilities« zusammengefaßt. Das gilt ebenso für alle Druckoperationen der Menüleiste »Project/Print«.

Endlich wurde eines der größten Arbeitshindernisse bisheriger Superbase-Versionen behoben: Über eine komfortable Dateidialogtafel wählen Sie alle Arten von Arbeitsdateien (Datenbanken, Abfragen, Formulare) aus, auch wenn sie nicht im aktuellen Verzeichnis liegen. Dabei können alle physikalischen und logischen Geräte sowie alle Verzeichnisse, die unterhalb des aktuellen liegen, mit der Maus angeklickt werden. Auch die Tastaturunterstützung wurde erweitert: Mit < + > blättern Sie zwischen offenen Dateien – das ständige Anwählen von »Öffnen/Datei«, um eine offene Datei zur aktuellen zu machen, entfällt. Bisher mußte das Format von Adreßaufklebern über Zahlenwerte festgelegt werden. Jetzt gestalten Sie das Layout komfortabel mit der Maus.



Symbolschalter im Formular von Sbpro4

Einige Unausgegorenheiten trüben den positiven Eindruck: Bei der Eingabe in mehrzeilige Textfelder öffnet Sbpro4 ein Fenster, dessen Inhalt es bei jedem <Return> komplett neu aufbaut. Die Speicherfunktion bei Abfragen, Aktualisierungen und im Text- bzw. Programmeditor öffnen nicht die Dateidialogtafel, sondern ein Eingabefeld (Stringgadget), in das Sie Pfad und Dateinamen eintippen. Bei der Einstellung der Grundparameter mit »Set/System Options« weigert sich Sbpro4, irgendein Zeichen für Dezimaltrenner und Tausenderseparator anzunehmen. Zum Glück ist die Parameterdatei ein ASCII-File und damit leicht änderbar – Sbpro4 akzeptiert danach

SUPERBASE 4.0: GRUNDDATEN

Version im Test: Superbase Professional 4/Version 1.00 englisch

Lieferumfang

Anzahl Disketten: 2
Dokumentation: 2 Ringbuchordner, 827 Seiten
Kopierschutz: ja

Hardwarevoraussetzungen

Minimalkonfiguration: Arbeitsspeicher: 1 MByte, externes Speichermedium: 1 Diskettenlaufw.
Empfohlene Konfiguration: Arbeitsspeicher: 2 MByte, externes Speichermedium: Festplatte

Programmgröße

Hauptprogramm: 516 KByte (352)
Formulareditor: 235 KByte (202)
Berichtsgenerator: integriert
Runtime-System: nein



Reiner Hobbold, Westerhuesweg 21, 4285 Raesfeld
Telefon 0 28 65/63 43 - BTX *HOBBOLD# - FAX 0 28 65/68 90

Virus-Detektor

Vergessen Sie alle Virenprobleme. Der Virus-Detektor wird an den Laufwerksanschluß angesteckt und überwacht **ALLE** Laufwerke auf Virenbefall. Kein Virus kann sich mehr unbemerkt auf Ihre Disketten einschleichen. *39,-*

Kickstartumschaltplatine

3-fach, neu auch für Kick 2.0
Mit dieser komplett neu entwickelten Platine können Sie neben 2 "normalen" Kickstarts auch die neue Kickstart 2.0 (512K) betreiben. *89,-*

Kickstart-ROM 1.2 / 1.3 je *59,-*

Eprom-Brennservice

Sie schicken uns eine beliebige Kickstart Ihrer Wahl, wir brennen Ihnen diese ins Eprom.
Z.B. Epromsatz 512 K für Kick 2.0. *148,-*

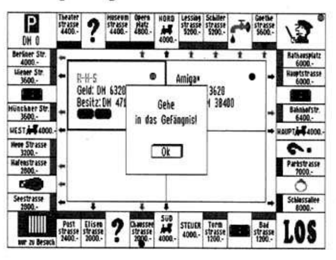
Profi Software

Kunert Skat V2.1	*39,-*
Money Player Deluxe	*39,-*
Erotik Pak (15 Disk)	*39,-*
Dpaint III	*249,-*
Power-Packer-Professional	*39,-*
Spiel und Wissen	*39,-*
Grand Over Skatspiel	*49,-*
TurboPrint Professionel	*186,-*

ÜbersetzE

Dieses Programm übersetzt Ihnen englischen Text automatisch ins deutsche. Sie können problemlos Texte von englischsprachigen PD-Serien z.B. Fred Fish ober auch englische Programmanleitungen übersetzen lassen.
inkl. Handbuch nur *29,-*

AMopoly



Diese erstklassige deutsche Umsetzung des bekannten Spiels Monopoly wird Sie begeistern. Sie können mit bis zu 4 Teilnehmern spielen, wobei der Computer beliebig viele Mitspieler übernehmen kann. Ein super Spiel, daß Sie monatelang vor Ihrem Amiga fesseln wird. **AMopoly + Anleitung nur** *39,-*

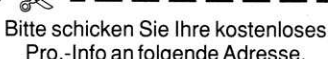
Anleitungen

Workbench 2.0	*15,-*
Page Setter	*10,-*
Deluxe Paint III	*10,-*
CLImate	*5,-*
Diskmaster	*5,-*
Butcher	*5,-*



Versandkosten

Bei Vorkasse	*4,-*
Bei Nachnahme	*7,-*



Bitte schicken Sie Ihre kostenloses Pro.-Info an folgende Adresse.

R-H-S die Public Domain Serie mit deutschen Anleitungen

8000 Public Domain Disketten haben wir nicht im Angebot, aber einige wenige ausgesuchte Spitzenprogramme aus dem gesamten PD-Bereich. Die R-H-S Serie wurde unter dem Motto **"Klasse statt Masse"** zusammengestellt. Zu jeder Diskette erhalten Sie eine ausführliche (**gedruckte**) **deutsche Anleitung**. Nur die besten Programme werden aufgenommen. Eine kleine Auswahl sehen Sie unten.
Eine spezielle Rubrik der R-H-S Serie wendet sich, mit Fonts und Clip-Art- bzw. Farbbildern, speziell an den Grafik- und DTP- orientierten Anwender. Z. Z. sind über 250 verschiedene Fonts und mehr als 5000 ClipArt bzw. Farbbilder in einer erstklassigen Qualität vorhanden.
Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial inklusive Demoausdruck Fonts und Bilder an.

Alle Disketten kosten je 8,50 DM inkl. gedruckter Anleitung

Druckertreiber Beckertext/Textomat: Mit diesem Druckertreiber können Sie mit einen NEC P6 (P2200, P6+ und allen kompatibelen) Text in doppelter Höhe, in 4 facher Größe und in Schattenschrift ausdrucken. Mit Farbdruckern (NEC CP6, Epson JX80, etc.) können Sie zusätzlich in 7 Farben drukken.

NEC P6 Utilities: Nützliche Utilities wie Druckereinstellung per Maus, Amigazeichensätze als Downloadfonts usw.

PrintStudio: PrintStudio ist ein universell einsetzbares Drucker-Utilitie.

Haushaltsbuch: Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten.

Label Paint: Drucken Sie Ihre eigenen individuellen Diskettenaufkleber (mit Farboption). Sie können zu den mitgelieferten, oder selbst zu erstellenden Grafiken, einen beliebigen Text mit auf die Diskettenaufkleber drucken.

MyMenu/Quickmenu: Erstellen Sie Ihre eigenen Workbenchmenüs, start der Programme direkt aus d. Workbenchmenü.

mCAD/Apaint: Neben einem deutschen Malprogramm befindet sich auf dieser Diskette das professionelle CAD-Programm Mountain CAD.

Superprint: Mit Superprint können Sie Text in beliebiger Größe, in Outline, in Schattenschrift und 3-Dimensional drucken. Einfache Bedienung und die deutsche Benutzerführung zeichnen dieses Programm aus.

Mensch ärgere dich nicht: Erstklassige Umsetzung des bekannten Brettspiels. Ein Spiel für die ganze Familie.

Viruskiller: Mit dieser Diskette haben Sie ein mächtiges Werkzeug gegen alle Arten von Viren (auch Linkviren).

Plattenliste: Verwaltungsprg. für LPs, MCs und CDs. Listenerstellung u. Ausdruck nach verschiedenen Kriterien.

Quizmaster: Ein schönes Quizspiel für 1-4 Personen. Mit Highscore-Liste, Zeitlimit, Risiko und Frageneditor.

Lotto: Mit diesem Prg. können Sie Tips erstellen, Lottoergebnisse verwalten, Statistiken betreiben etc.

Billard: Sie können Dreiband, Carambolage u. Pool spielen. Ein super Spiel mit schöner Grafik.

Text: Erstklassige Textverarbeitung mit deutscher Benutzerführung.

Giroman: Verwalten Sie Ihre Girokonten mit diesem deutschen Programm.

Spiele 1: u.a. ein Breakspiel, Invader und ein interessantes Autorennen.

Spiele 2: u.a. Kniffel, Break, Mastermind, Weltraumaction, Sammelspiel.

Spiele 4: u.a. Lucky Loser (Geldspielautomat), Senso, Slotcars, Adventure.

Spiele 5: u.a. Obsess (Tetrix Variante), Pythagoras (Strategiespiel), Dark Star und Exterminate (Weltraumaction).

Skräbel: Erstklassige Version des bekannten deutschen Wortlegespiels.

Workbench 2.0 Tools: Diese Diskette ist randvoll mit Tools, speziell für die neue Workbench 2.0 .

Videopro

Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihre gesamten Videofilme komfortabel verwalten und archiviren.
Videopro beinhaltet alle Funktionen einer professionellen Dateiverwaltung. Umfangreicher Listenausdruck für VHS, Video 2000 u. Betamax.
Als Besonderheit können Sie bei Videopro alle EIN- und AUSgänge von Videokasetten erfassen.
Videopro inkl. Handbuch für nur ***29,-***

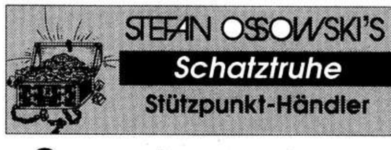
DSort-Pro

DSort-Pro nimmt Ihnen die gesamte Verwaltung Ihrer Disketten- bzw. Programmsammlung ab. DSort-Pro erstellt automatisch eine Liste Ihrer gesamten Disketten- bzw. Programmsammlung. Mit dieser komfortabelen deutschen Programmverwaltung können Sie Disketten- bzw Programmlisten nach den verschiedensten Kriterien erstellen. DSort-Pro verfügt u.a. auch über eine komfortable Etikettendruckfunktion.
DSort-Pro inkl. Anleitung ***19,-***

Sound-Pak

Dieses Komplettpaket umfaßt 10 Disketten mit über 700 verschiedenen Instrumenten (alle im IFF-Format) und mehr als 30 fertige, editierfähige Musikstücke. Sie haben die Möglichkeit, trotz geringer Kenntnisse des Komponierens effektvolle Musikstücke selbst zu erstellen oder die schon vorhandenen zu verändern. Die integrierte Sample-Software mit der ausgefeilten Editiermöglichkeit und die hervorragende Soundqualität ermöglicht Ihnen, schnell professionelle Ergebnisse zu erziehlen.
Sound-Pak (10 Disketten) inkl. Handbuch nur ***39,-***

Reiner Hobbold, Westerhuesweg 21
4285 Raesfeld Tel. 0 28 65/63 43



Bei uns erhalten Sie exklusiv das Gesamtprogramm

142 Master-Adress
Eine komfortable deutsche Adressverwaltung. Bis zu 32000 Adressen, schnell, Filter- und Sortierfunktionen, Listen- und Adressaufklebe-rausdruck. **Deutsch**! ***DM 29,-***





158 Professional-Titler
Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Professional Titler verfügt über mehr als 20 Überblend-Funktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen. ***DM 69,-***

Black Line

150 Nostradamus
Ein phantastisches Programm zur Horoskoperstellung das auf wissentschaftlich fundierter Basis entwickelt wurde. NOSTRADAMUS beinhaltet Standard-, chinesische- und Runenhoroskope. Alle Horoskope können über jeden Drucker ausgedruckt werden. ***DM 89,-***





159 PPrint DTP
PPrint ist ein deutsches DTP-Programm für d. Heimbereich! Ob Einladungen, Drucksachen, Aufkleber, Poster, ... Mit PPrint können Sie professionelle gedruckte Werke erstellen! **Deutsches Handbuch** und 5 Disketten! ***DM 89,-***

die Eingaben ohne Probleme. Das Programm speichert zwar zahllose Einstellungen in die Parameterdatei, aber nicht die Farbeinstellungen, wenn es auf einem »Custom screen«, also nicht auf der Workbench läuft. Wir wünschen uns eine Farbänderung über eine Farbdialogtafel, denn das jetzt erforderliche Laden eines Formulars dafür ist unnötig umständlich.

Berichte und Druckeransteuerung: Nichts Neues gibt es von der Reportgenerierung zu vermelden. Damit kann man leben, da dieser Programmteil, sowohl die Benutzerfreundlichkeit als auch Leistungsfähigkeit, schon immer eine Stärke von Sbpro gewesen ist. Einziger Kritikpunkt: Nach wie vor können in die Druckausgabe keine horizontalen und vertikalen Linien integriert werden, es sei denn, man fügt sie per Hand ein. Ansonsten wurde die Druckeransteuerung erheblich verbessert. Endlich kann man über editierbare Druckerdateien spezifische Schriftarten und -attribute des Druckers für die Ausgabe über Sbpro nutzen. Zusätzlich sind Blattgröße und Ränder in Zentimeter oder Zoll einstellbar, ohne »Preferences« bemühen zu müssen. Leider gibt die Druckeransteuerung Umlaute falsch aus, was die Brauchbarkeit der englischen Version im deutschen Sprachraum erheblich einschränkt. Mit der fiktiven Druckerdatei »Prefs« kann man dieses Manko zwar unter Verzicht auf die neuen Möglichkeiten beheben, doch ist das nur ein schwacher Trost, zumal das englische Programm ansonsten keine Probleme mit der Handhabung von Umlauten hat.

Superbase liest Lotus & dBase

Die Erklärungen, die das Handbuch zum Thema »Erstellen einer eigenen Druckerdatei« liefert, sind unvollständig. Nirgends wird ersichtlich, welchem Befehlswort man die Steuersequenzen für die jeweilige Schriftart zuordnet. Das ist um so schlimmer, weil nur drei Druckerdateien mitgeliefert werden (2x Epson, HP-Laserjet III).

Import- und Exportmöglichkeiten: Ganz und gar nicht mager sind dagegen die Datenformate, in denen Sbpro4 Daten lesen und schreiben kann. Zu den bisherigen Formaten dBase, Lotus 1-2-3 und Logistix/Superplan kommen jetzt noch die Formate Enable und MS-Excel 2.1 bei dieser Funktion dazu. Sbpro4 fügt auf Wunsch schon beim Import die Daten an bestehende Dateien an. Das Programm greift auf dBase-Dateien ohne vorherige Datenkonvertierung zu. Sie können somit bis auf Verändern bzw. Speichern alle Superbase-Funktionen wie »Blättern im Datenbestand« oder »Abfragen generieren« mit dBase-Dateien durchführen.

Die Dokumentation verspricht sogar eine Einbindung in Sbform-Formulare. Leider funktioniert diese Funktion nicht, da die Leseroutine von dBase-Indexdateien offenbar noch fehlerhaft ist. Das Lesen zumindest einer Indexdatei wäre aber laut Handbuch Voraussetzung zum Einbinden in Formulare.

Formulareditor: Der Formulareditor (Sbform) von Sbpro4 liegt wie bisher als eigenständiges Programm vor. Er dient einerseits der optischen Darstellung von Datenbankinhalten und andererseits der Definition von Verknüpfungen zwischen verschiedenen Dateien. An der Grundphilosophie hat sich nichts geändert. Dennoch fanden wir die auffälligsten Neuigkeiten:

Der Verknüpfungsvorgang bei Verwendung von Feldern aus mehreren Dateien wurde wesentlich übersichtlicher gestaltet. Jede hergestellte Verbindung zwischen zwei Dateien stellt das Programm grafisch dar. Unverbundene Dateien sind sofort erkennbar. Änderungen der Verbindungsstruktur haben jetzt nicht mehr das Lösen aller Verknüpfungen zur Folge.

Die optische Gestaltung ist wesentlich flexibler geworden. Da Sbform objektorientiert arbeitet, ist bei überlappenden Objekten (Dateifelder, Flächen, Bilder usw.) immer das mit der höchsten Priorität zu sehen. Dateifelder lagen in der Vorversion immer ganz oben. Diese Objekthierarchie ist nun pro Formular beliebig änderbar, was ganz neue Möglichkeiten eröffnet. Das Design wird durch neue Hilfsmittel besser unterstützt als vorher.

Das Zusammenspiel von Sbform und dem Datenbankprogramm Sbpro zum Austesten von Formularen klappt besser. Ruft man Sbform bei geöffnetem Formular mit »Project/Modify/Form« auf, werden die Änderungen an einem Formular automatisch von Sbpro übernommen, sobald man es in Sbform speichert. Ein Gitternetz auf der gesamten Arbeitsfläche erleichtert die Objektpositionierung. Dabei kann die Größe eines Rahmens sowohl in Zeichen des gerade aktuellen Zeichensatzes als auch in den Maßeinheiten Zentimeter oder Zoll angegeben werden. Auch Objekte größer als der Arbeitsbereich lassen sich einsetzen. Sobald der Mauszeiger an einen Rand stößt, rollt das Arbeitsfenster in die jeweilige Richtung. Diese Eigenschaft findet man ansonsten nur bei CAD- oder DTP-Programmen. Die Objekttypwahl erfolgt jetzt durch Anklicken entsprechender Symbole einer Toolbox, die das bisher übliche Attributefenster ersetzt.

Formulare zur Druckausgabe: Die Gestaltung von Formularen, die zur Ausgabe auf einen Drucker bestimmt sind, wurde erweitert. Der Editor blendet auf Wunsch sowohl ein horizontales als auch ein vertikales Lineal ein, dessen Maßangaben sich nicht auf den Bildschirm, sondern auf den Drucker beziehen. Selbstverständlich läßt sich die Größe einer Druckerseite definieren, was zur Folge hat, daß Sbform durch eine vertikale Linie das Ende einer Druckerseite anzeigt. Optisch anspruchsvolle Druckerformulare wie z.B. Rechnungen lassen sich damit einfacher gestalten. Gut, wenn man über einen Laserdrukker verfügt, der auch Grafikdaten schnell zu Papier bringt.

Neue Objekttypen: Leistungsfähige neue Objekttypen bereichern die Funktionalität von Formularen. So lassen sich jetzt Symbolschalter definieren und beliebig positionieren, nach deren Anklicken Sbpro Befehlsfolgen der integrierten Programmiersprache DML ausführt. Eine Standardanwendung wäre der Einsatz von Schaltern für Neueingabe, Ändern oder Löschen von Datensätzen, was die Benutzerfreundlichkeit deutlich erhöht.

Seine visuelle Entsprechung findet der Feldtyp »logisch« durch den Objekttyp »Checkbox«. Dieses Objekt kennt nur die Zustände »angewählt« (gekennzeichnet durch einen Haken im Schalterbereich) oder »nicht angewählt«. Für jeden der beiden Zustände wird in der Formulardefinition ein Wert bestimmt, der bei der Eingabe ins korrespondierende Feld eingetragen wird. So wäre ein logisches Feld »Kunde« denkbar, dessen »Checkbox« im angeklickten Zu-

SBPRO4: GESCHWINDIGKEITSTEST

Grundlegende Operationen
Indizieren (I): 407 (485)*
Löschen (II): 425 (595)
Abfrage einer Datei
Primärschlüsselsuche: 0 (0)
Sekundärschlüsselsuche: 1 (1)
Bed. über mehrere Felder: 1 (1)
unvollständige Suche
- Sekundärschlüssel (III): 466 (610)
- mehrere Felder (IV): 479 (694)
Verknüpfte Abfrage
Primärschlüsselsuche: 0 (0)
Sekundärschlüsselsuche: 9 (11)
Bed. über mehrere Felder: 0 (0)
unvollständige Suche
- Primärschl.: > 1 Std. (> 1 Std.)

* Geschwindigkeit (in Sekunden)

SBPRO4: NEUE FEATURES

Dateidefinition

Neue Feldtypen
- alphanumerisch
  - Feldlänge auf 4000 Zeichen vergrößert
  - Feldattribut logisch
  - Feldattribut virtuell
- numerisch
  - Integer (2 Byte)
  - Long (4 Byte)
  - Real

Indexgenerierung
- Sortierreihenfolge auf- oder absteigend
- Index über mehrere Felder

Druckeransteuerung
- Ansteuerung druckerspezifischer Schriftarten über Druckertreiber (mit editierb. Parameterdatei)
- Einstellung der Blattränder in cm oder Inch
- beim Formulardruck: Steuerung, welche Objektklassen unabhängig von der Formulardefinition ausgegeben werden

Ergonomie
- verbesserte Dateiverwaltung durch Dateidialogtafeln (file requester)
- Clipboard-Funktionen über Menü erreichbar
- bessere Menüstruktur

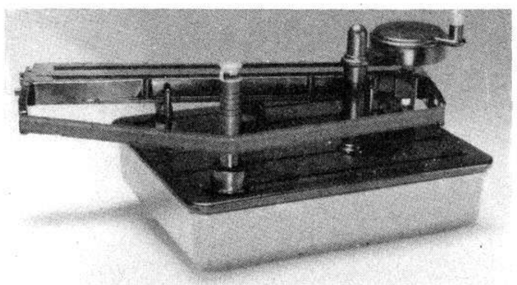
Formular/Maskenerstellung

Arbeitshilfen
- beliebige Änderung der Objekthierarchie
- grafische Darstellung und Editierung der Dateiverbindungen
- Einblenden eines Rasters für Objektpositionierung
- Einblenden von Linealen für Druckpositionierung
- Objekttypanwahl über Toolbox
- autom. »Reloading« geänderter Formulare in Sbpro4

neue Objekttypen
- Kommando (Start von DML-Programmen)
- Checkbox (Amiga-Haken)
- Radiobutton (Ein-/Aus-Knopf)

neue Layoutmöglichkeiten
- Festlegung des Zeichensatzes pro Feld
- Umbruch von Textfeldern in mehrere Zeilen
- Bilder: Skalierung bei Import, Umrechnung in Graustufen
- abgerundete Ecken bei Rechtecken und Flächen

Fortsetzung Tabelle Seite 118



Farbband-recycler

Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90 %! Patent in 48 Ländern, paßt für jedes gängige Farbband, auch für bunte Farbbänder geeignet – nach 10 Minuten ein frisches Farbband.

Farbbandrecycler (mit 2 Patronen für ca. 6 Bänder)	**DM 89,-**
Motorantrieb zum Farbbandtränker	**DM 89,-**
Patronenset rot, gelb, blau (je 2 Patronen) **DM 14,-** **Patronenset schwarz** (6 Patronen)	**DM 12,-**

Scanntronik

Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 • D-8011 Zorneding-Pöring • Telefon (08106) 22570 • Fax (08106) 29080
Versand per NN oder Vorauskasse + DM 8,-, Versandkosten Ausland DM 16,-

CSV HIGHLIGHTS

Commodore

Amiga-Vision-Software (mind. 1 MB Speicher)	199,-
Commodore Multiscan Farbmonitor A 1950	899,-
Commodore Farbmonitor 1084 Stereo	549,-
Commodore Amiga 500	769,-
Amiga 500 + Farbmonitor 1084 S	1279,-
Speicheraufrüstung auf 1 MB mit Uhr	89,-
Externes 3,5"-Laufwerk, abschaltbar	169,-
20 MB-Festplatte für A 500 (Commodore A 590)	749,-
Commodore Amiga 2000	1469,-
Amiga 2000 + Farbmonitor 1084 S	1999,-
Amiga 2000 + AT-Karte mit 5,25"-Laufwerk + Festplatte Vortex Filecard 65 MB (29 ms)	2999,-
Amiga 3000 (16 MHz, 50 MB Festplatte)	a. A.
3000 (25 MHz, 50 od. 100 MB Festplatte)	a. A.
3000 Tower (25 MHz, 100 oder 200 MB)	a. A.
3,5" Zweitlaufwerk Amiga 2000	179,-
AT-Karte mit 5,25"-Laufwerk (Orig. Commodore)	939,-
PC/XT-Karte mit 5,25"-Laufwerk (Commodore)	479,-
A 2630 Prozessorkarte/2 MB (Commodore)	1499,-
A 2320 Flickerfixer (Commodore)	479,-
A 2300 Genlock-Karte für Amiga 2000	279,-
50 MB-Festplatte (19 ms) für Amiga 2000 mit SCSI Controller Commodore A 2091 (autobootend)	979,-
69 MB-Filecard autobootfähig (SCSI, 28 ms)	969,-
105 MB-Filecard autobootfähig (SCSI, 19 ms)	1449,-
30 MB-Filecard (Kalok, 40 ms) für A 2000 mit PC-Karte oder A 1000/Sidecar	549,-
65 MB-Filecard (Vortex, 29 ms)	799,-
2 MB-RAM Erweiterungskarte f. A 2000 aufrüstbar bis 8 MB, Commodore A 2058/2	599,-
2 MB-RAM Erweiterungskarte (Nachbau)	369,-

Atari

Atari Mega ST 1 mit Maus + SM 124	1049,-
Atari 1040 STFM + Monitor SM 124	799,-
Atari 1040 STE + Monitor SM 124	1099,-
Aufpreis für Farbmonitor SC 1224	250,-
Epsondrucker (dt. Handbücher)	
LX 400	399,-
LQ 400 (24-Nadeldrucker)	569,-
LQ 550 (24-Nadeldrucker)	679,-
Tintenstrahldrucker IX 800 (9 Düsen, NLQ, max. 240 Zeichen/Sekunde)	399,-
Stardrucker (dt. Handbücher)	
LC-200 Farbdrucker mit Centronicsinterface	569,-
LC 24-200 mit Centronicsinterface	739,-
LC 24-200 Color Farbdrucker	829,-
NEC-Drucker (dt. Handbücher)	
Farboption P6+/P7+ 249,-; für P 60/70	169,-
NEC P 60 1269,-; NEC P 70	1599,-
EZB für P 60 319,-; EZB für P 70	369,-
NEC Drucker P 20 729,-; NEC P 30	949,-
NEC Farbdrucker P 90	2149,-
Laserdr. Silentwriter 2 S 60P (Postscript)	3999,-
NEC Farbmonitor Multisync 3 D SSI	1399,-
NEU: HP Tintenstrahldrucker Deskjet 500	1089,-
IBM-Kompatibler-AT (16 MHz, 1 MB, 40 MB Festplatte, 2 x LW 1,2 MB, VGA-Karte)	1699,-
VGA-Karte 16 Bit, 512 KB (erweiterbar auf 1 MB, max. 1024 x 768)	199,-
Multiscan Farbmon. (0,28 mm, 1024 x 768)	849,-
VGA-Farbmonitor (0,28 mm, 1024 x 768)	669,-
Panasonicdrucker KXP-1123	579,-
Panasonicdrucker KXP 1124 1	749,-

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-, Ausland DM 40,- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 15.7.1991.

CSV RIEGERT GmbH Gärtnerstraße 4, 7320 Göppingen
Tel. 07161/13591, FAX 07161/13587

1 Jahr Garantie

AMIGA-EXPRESS

ÜBERROLLT ALLE PREISE!

NUR
inland-gefertigte Qualitätsprodukte

NACHNAHME + 10,- DM

Floppy 3,5" extern	DM 139,-
AMIGA 500	
A 502 512 KB RAM - Test gut -	DM 69,-
A 580 512 KB RAM, erweiterbar	DM 169,-
1,8 MB - Test gut -	DM 299,-
2,0 MB (1 MB Chip)	DM 333,-
SCSI-Harddisk 52 MB Quantum	DM 1111,-
Multivision 500 Flickerfixer - Test sehr gut -	DM 299,-
AMIGA 2000	
MegaMix 2000 2 MB - Test gut -	DM 333,-
4 MB	DM 499,-
SCSI-Filecard 52 MB Quantum	DM 888,-
105 MB Quantum	DM 1199,-
Multivision 2000 Flickerfixer - Test sehr gut -	DM 299,-
A 2630 Turboboard 25 MHz 68030 und 68882	DM 1444,-

- alles ab Lager lieferbar -

Express-Versand F. Schik
Schopenhauerstraße 38, W-7000 Stuttgart 80

Bestellservice: 0711-747208
- kein Ladenverkauf -

AMIGA-PROFI-LAUFWERKE

3,5" LW extern, abschaltbar, durchgeführter Port	145,- DM
3,5" LW intern, komplett anschlußfertig	139,- DM
5,25" LW extern, absch., durchgef. Port, 40/80 Track	195,- DM

SCSI-AUTOBOOT-FILECARDS FÜR AMIGA 2000

* SCSI-II-Standard (16 Bit) * Deutsches Handbuch + Installations-Disk
* Durchgeführter SCSI-Port * Alle Filecards sind komplett formatiert.

20 MB SCSI-Filecard mit Seagate 157 N, 28 ms	**598,- DM**
31 MB SCSI-Filecard mit Seagate 138 N, 28 ms	**698,- DM**
60 MB SCSI-Filecard mit Seagate 177 N, 28 ms	**998,- DM**
80 MB SCSI-Filecard mit Seagate 1096 N, 28 ms	**1098,- DM**
40 MB SCSI-Filecard mit Quantum 40 S, 19 ms	**848,- DM**
52 MB SCSI-Filecard mit Quantum 50 S, 19 ms	**898,- DM**
80 MB SCSI-Filecard mit Quantum 60 S, 19 ms	**1398,- DM**
105 MB SCSI-Filecard mit Quantum 105 S, 19 ms	**1298,- DM**

FESTPLATTEN-SYSTEM FÜR AMIGA 500 MIT SCSI-TECHNIK

* Komplett fertig installiert und formatiert * ansteckbar an den A-500 Im Gehäuse sind SCSI-Festplatte, Controller u.s.w. untergebracht.
* Außerdem befindet sich im Gehäuse Speicherplatz für bis zu 8 MB Ram.

40 MB SCSI-Komplettsystem	**998,- DM**
50 MB SCSI-Komplettsystem	**1148,- DM**
105 MB SCSI-Komplettsystem	**1398,- DM**
Aufpreis für Aufrüstung bis auf 2 MB	**200,- DM**

Amiga 3000 Power **ab Lager lieferbar**

AMIGA 3000 ab 3490,- DM

Amiga 2000C V 1.3, 1 MB Chip-RAM	**1399,- DM**
Monitor Philips 8833-II für alle Amigas	**588,- DM**
68020 Processor-Karte, 2 MB RAM, Co-Proz.	**1095,- DM**
68030 Processor-Karte, 2 MB RAM, Co-Proz.	**1495,- DM**
Commodore PC/XT o. AT-Karte	**ab 398,- DM**
Vortex ATonce für Amiga 500	**399,- DM**
Vortex ATonce für Amiga 2000	**525,- DM**
Flicker-Fixer Multivision für A 500 + A 2000	**345,- DM**

RAM-SCHLARAFFENLAND – PREISWERTER GEHT ES KAUM

512 KB Ramkarte mit Uhr, Akku, Abschalter für A-500	**74,- DM**
2 MB Ramkarte intern für A-500 mit Uhr, Akku, abschaltbar	**299,- DM**
8 MB Rambox für A-500 oder A-1000, mit 2 MB bestückt	**388,- DM**

Diese Boxen sind abschaltbar und mit durchgeführtem Bus.

8 MB Ramkarte mit 2 MB bestückt für A-2000, abschaltbar	**348,- DM**

MODEMS

Modem Supra 2400 (300, 1200, 2400 baud)	229,- DM
Modem ab 9600 baud aufwärts	ab 1298,- DM
Modem Supra 2400 zi intern, nur für A 2000	249,- DM

Der Anschluß der Modems innerhalb der BRD ist bei Strafe verboten.

LEERDISKETTEN

3,5" No Name 2DD 10 Stück 10,- DM

PUBLIC-DOMAIN-SERVICE

Fish - Kickstart - Taifun - jede PD Disk 2,20 DM

Schwarz Computer KG

Pothmannstr. 14, 4650 Gelsenkirchen, Tel: 0209/495804
Ladenzeiten: Mo-Fr: 9-13 & 15-18 Uhr, Sa 9-13 Uhr
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen

Wir sind Mitglied im



Bundesverband der seriösen Hard- und Softwareunternehmen

wir sind autorisierter



Systemfachhändler

SBPRO4: NEUE FEATURES

Programmiersprache

Systemintegration
- Unterstützung der neuen interaktiven Möglichkeiten von Sbpro4
- Feldanwahl durch Mausklick
- Auslösen von Aktionen durch Anklicken von »Pushbuttons«

neue Befehle/Funktionen
- CASE
- mehr REQUEST-Variationen
- zahlreiche Befehle zur programmgesteuerten Formularerzeugung
- Hilfsfunktionen zur Bearbeitung von Dateipfaden und -namen
- Umwandlung von IBM-ASCII in Amiga-ASCII
- finanzmathematische Funktionen
- Programmverfolgung mit Trace-Funktion

Import- und Exportmöglichkeiten

neue Dateiformate
- Enable
- MS-Excel 2.1
- direktes Lesen von dBase II, III und III+

neue Grafikformate
- PCX (Paintbrush)
- GIF (Compuserve)

stand »Ja« und im deaktivierten Zustand »Nein« übergibt. Erfreulicherweise können »Checkboxes« aller Feldtypen eingesetzt werden.

Ähnlich funktionieren Objekte vom Typ »Radiobutton« (Ein-Aus-Knopf). Sie kennen ebenfalls nur die Zustände »angeklickt« oder nicht. Es kann jedoch nur ein Eingabewert für »angewählt« definiert werden. Allerdings sind pro zugeordnetem Feld beliebig viele »Radiobuttons« möglich, so daß »Auswahlfelder« definiert werden können. Beispielsweise könnte man für ein Feld »Anrede« jeweils ein »Radiobutton« für die Eingabewerte »Frau«, »Herr« oder »Firma« vorsehen.

Wesentlich erweitert haben die Entwickler die Integration von Bildern in Formulare. Neben dem IFF-Standard versteht Sbform die PC-Formate »PCX« des weitverbreiteten Malprogramms Paintbrush und »GIF« des amerikanischen Mailbox-Betreibers Compuserve. Neu sind auch die Veränderungsmöglichkeiten beim Import von Bildern: Umrechnen der Farben in Graustufen, Skalierung der Bildgröße, so daß es genau in den aufgezogenen Rahmen paßt, sowie Beibehaltung des Seitenverhältnisses bei Größenänderungen zeichnen den Formulareditor aus. Sogar mit HAM-Bildern kommt er zurecht, wenn auch von der Farbenpracht nicht viel übrigbleibt, weil Sbform maximal 16 Farben zur Verfügung stellt.

Endlich kann der Zeichensatz jedes Dateifeldes individuell festgelegt werden. Bisher war nur der Systemfont Topaz zugelassen. Leider stellten wir fest, daß bei der Darstellung des Formulars in Sbpro4 doch wieder in den System-Font zurückgeschaltet wird, sobald sich die Schreibmarke im Feld befindet. Das sieht vor allem bei größeren Zeichensätzen fürchterlich aus. Weiterhin vermissen wir eine sinnvolle Abbruchfunktion mit der rechten Maustaste.

Gravierendes Manko des Formulareditors ist allerdings ein Programmierfehler, der ihn regelmäßig beim Verlassen abstürzen läßt. Hier sollte der Anbieter schnellstens Abhilfe schaffen.

3. Applikationsentwicklung mit DML: Die Programmiersprache DML (Data Manipulation Language) nutzt alle interaktiven Möglichkeiten des Programms aus und automatisiert darüber hinaus die Verwaltung komplexer Datenbanken. Hervorzuheben ist, daß alle neuen der im Dialog zugänglichen Features sich auch in DML wiederfinden. Die Mausunterstützung – bisher ein Schwachpunkt dieser Sprache – wurde auf ein für den Amiga notwendiges Maß gebracht. DML unterstützt sowohl die »anklickbaren Schalter« als auch das Positionieren der Schreibmarke mit der Maus in beliebigen Formularfeldern unter Programmkontrolle. Bisher war es nur möglich, die Felder gemäß einer festgelegten Reihenfolge in Sbform abzuarbeiten, was vor allem bei großen Formularen nervenaufreibend sein konnte, wenn man nur ein bestimmtes Feld verändern wollte.

Leistungsfähiger Formulareditor

Eine gute Idee sind die neuen Befehle zur Generierung eines Formulars während der Programmlaufzeit. Das erhöht die Flexibilität einer Anwendungsapplikation erheblich. Neu ist eine CASE-Anweisung, die den Wert einer Variablen mit vorgegebenen Werten vergleicht und entsprechend verzweigt. Das ist besonders nützlich bei der Abfrage, welchen Menüpunkt der Benutzer angewählt hat. Viele neue Funktionen verbessern die Sprache im Detail. Exemplarisch sei nur der Befehl MOUSE ON/OFF genannt, der bei der Ausführung eines Programms das Mauszeigersymbol zwischen Uhr und Pfeil umschaltet.

Im Lieferumfang enthalten sind zwei komplette Applikationen, die beeindruckend die Möglichkeiten von DML demonstrieren. Besonders hervorzuheben ist, daß die Programmierung beider Beispiele in zwei eigenen Kapiteln der Dokumentation ausführlich beschrieben ist (Applications Guide). Leider können auch die besten Beispielprogramme die strukturellen Schwächen dieser Datenbanksprache nicht vergessen machen. DML ist eine Basic-Variante aus Großvaters Zeiten. Größere Projekte sind damit kaum vernünftig zu realisieren. Zwar gibt es jetzt eine Trace-Funktion (DEBUG ON), die den gerade ausgeführten Befehl in einem CLI-Fenster anzeigt, alle weiteren Programmtestmöglichkeiten sucht man vergeblich. Außerdem nutzt der DML-Befehl CALL, der eine Systemfunktion aufruft, für seine Ausgaben dasselbe CLI-Fenster. Bei der Option »WAIT« bricht die Protokollierung ab, und ein Programmabsturz ist unabwendbar. Auch ein Runtime-System oder gar ein Compiler für DML-Programme gibt es noch nicht. Hier sind keine Verbesserungen im Detail gefragt, sondern grundsätzliches Redesign.

4. Performance: Hervorragend schlägt sich die neue Version in Sachen Geschwindigkeit (Testkonfiguration siehe [1]). Sie schneidet nirgends schlechter ab als die alte Version, übertrumpft diese aber in fünf von elf Tests teilweise deutlich. Vor allem in den Grundoperationen, z.B. Indizieren und Löschen sowie in der Suche nach unvollständigen Feldinhalten mit Platzhaltern (Joker), ist eine Verbesserung eingetreten. Das liegt nicht zuletzt daran, daß Textfelder jetzt dynamisch verwaltet werden, was bei großen Dateien erheblich Speicherplatz spart.

Kompatibilität: Einen wichtigen Punkt haben wir bisher verschwiegen: die Kompatibilität zur Vorgängerversion 3.02. Hier gibt es nur Erfreuliches zu berichten. Während des gesamten Tests gab es keinerlei Probleme mit Datenbanken und Formularen der alten Version. Ebenso verhält es sich mit Abfragen, Reportprogrammen, Aktualisierungen und Adreßaufkleberdefinitionen. Man beachte jedoch, daß Sbpro3 nicht kompatibel zur neuen Version ist, d.h., mit der neuen Version erzeugte Dateien jeglicher Art sollte man nicht unter Sbpro 3.02 verwenden. Mit alten DML-Programmen gibt es ebenfalls so gut wie keine Probleme. Bei einigen Befehlen muß die Syntax leicht verändert werden; so wird der Shortcut eines Menüpunktes einer selbstdefinierten Menüleiste jetzt mit <&Buchstabe> innerhalb des Menüpunkttextes festgelegt, anstatt ihn anzuhängen. Nicht getestet haben wir die Verträglichkeit mit der PC-Version Superbase 4 für Windows. Laut Hersteller sollen beide zumindestens datenkompatibel sein.

Superbase Professional 4 hat sich in vielen Belangen zum Besseren verändert, ein revolutionärer Sprung nach vorne ist jedoch nicht erkennbar. Trotz der Mängel gebührt dem Programm weiterhin die Königskrone im kleinen Reich der Amiga-Datenbanken. *pa*

Literaturverzeichnis
[1] Dietmayer/Eikel: Datenmanagement à la Amiga; AMIGA-Magazin 9/90, Seite 104
[2] Dietmayer: Glossar Datenbanken; AMIGA-Magazin 9/90, Seite 115
[3] Dietmayer: Daten effektiv verwalten; AMIGA-Magazin 10/90, Seite 90

AMIGA-TEST
gut

Superbase 4.0 englisch

8,9 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 08/91

Kriterium	Wertung
Preis/Leistung	3 von 6
Dokumentation	5 von 6
Bedienung	6 von 6
Erlernbarkeit	6 von 6
Leistung	5 von 6

FAZIT: Superbase ist die Datenbank für den Amiga, an der man nicht vorbeikommt, wenn man große Datenmengen benutzerfreundlich und schnell verarbeiten will. Sie eignet sich daher vor allem für semiprofessionelle bzw. professionelle Anwender.
POSITIV: benutzerfreundlicher Kopierschutz; neue leistungsfähige Feldtypen; Indexgenerierung über mehrere Felder; benutzerfreundliche interaktive Komponente; leistungsfähige optische Gestaltungsmöglichkeiten bei Formularen; schnell bei Abfragen; verbesserte Mausintegration in Formularen und DML-Programmen; Unterstützung zahlreicher Datenformate.
NEGATIV: Implementation neuer Features nicht immer ausgereift; Formulareditor stürzt beim Verlassen ab; Programmiersprache mit überholter Konzeption; kein Runtimesystem; nicht netzwerkfähig.

Produkt: Datenbank Superbase Professional 4, Version 1.00
Preis: bisher nur englisch: 350 Pfund
Hersteller: Precision Software
Anbieter: Markt & Technik

ALLES NEU MACHT DIE 2

von Karsten Lemm

Lang erwartet und jetzt endlich da: Die Textverarbeitung »Documentum 2« kommt mit hervorragender Druckerunterstützung und präziser Trennhilfe. Mit den Vorgängern hat die Version 2 nur noch wenig gemein.

So war der Generationswechsel geplant: Erst die preiswerte Urversion 1.0, dann die Weiterentwicklung zur Profiversion, zum Allroundtextkünstler für Vielschreiber, die für hohe Geschwindigkeit ein eigenwilliges Konzept in Kauf nehmen: reine Texterfassung im »Editor«, Formatierung durch Kennzeichen im Text erst beim Drucken.

Es kam anders. Die vergleichsweise niedrigen Sympathiewerte, die Amiga-Besitzer Documentum 1.0 entgegenbrachten, zwangen den Hersteller zum Umdenken. Documentum 2 hat mit manchem Mitbewerber mehr gemein, als mit den beiden Vorgängerversionen 1.0 und 1.5.

Das Programm stellt nun alle Textattribute im Arbeitsfenster (es können auch mehrere geöffnet sein) so dar, wie sie beim Druck aussehen. Documentum berücksichtigt das Seitenlayout; der Schreiber erkennt also sofort, ob eine Überschrift zentriert, ein Absatz eingerückt oder ein Wort kursiv geschrieben ist. Auch die den Lesefluß störenden Formatzeichen sind verschwunden.

Unvermeidliche Folge aller Änderungen: Von den ursprünglichen Sprinterqualitäten ist wenig geblieben. Documentum 2 fällt beim Rollen durch den Text deutlich zurück und liegt in dieser Disziplin nun gleichauf mit »Beckertext II«. Überdurchschnittlich langsam ist es beim Suchen und Ersetzen. Eine Stunde und elf Minuten benötigt Documentum 2 für unsere Testaufgabe, die Documentum 1.5 in zwei Sekunden absolviert. Insgesamt ist die Arbeitsgeschwindigkeit dennoch befriedigend und bringt Documentum 2 im Vergleich mit seinen Konkurrenten einen Platz im vorderen Mittelfeld.

Komfort für Mausfreunde verspricht das Statusfenster; es ist gespickt mit Symbolschaltern gebräuchlicher Funktionen. Vom Speichern und Laden über Suchen und Ersetzen bis zur Wahl der Schriftstile – mit einem Mausklick ist alles erledigt. Vorausgesetzt, Sie arbeiten im hochauflösenden Grafikmodus (640 x 512 Bildpunkte), der bekanntlich nur dann nicht flimmert, wenn Sie eine Anti-Flicker-Karte oder einen Amiga 3000 besitzen. Apropos: Documentum 2 unterstützt das Betriebssystem 2.0 inklusive der neuen Grafikmodi.

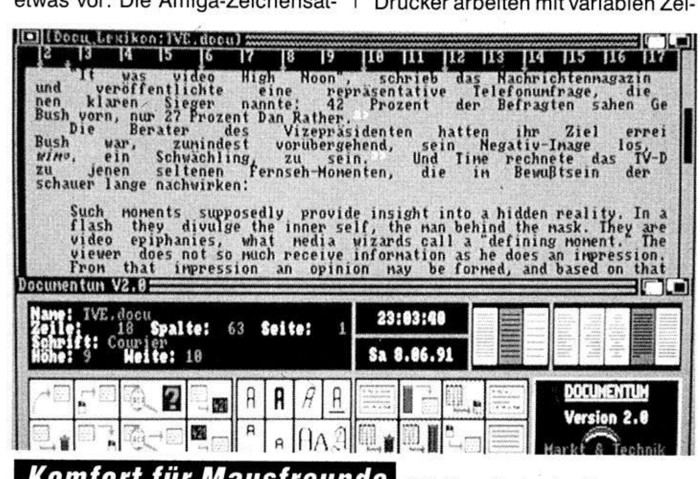
Wer auf einem herkömmlichen Amiga mit der augenschonenden mittleren Auflösung arbeitet, sieht ein überdimensionales Statusfenster, das allein die Hälfte des Bildschirms für sich beansprucht. Die Alternative: das kleine Statusfenster halber Höhe. Dann allerdings fehlen die wichtigsten Symbolschalter, während unverhältnismäßig große Felder für Uhrzeit, Datum und Cursor-Position übrigbleiben.

Maus im Statusfenster

Versöhnlich stimmen die gestalterischen Fähigkeiten des Programms, obwohl eine Grafikeinbindung fehlt. Was die Präsentation des Textes mit verschiedenen Schriften angeht, macht des Produkt aus München allen anderen etwas vor: Die Amiga-Zeichensätze (Fonts) können ohne Einschränkungen genutzt werden, wobei ein Wechsel des Font-Verzeichnisses jederzeit möglich ist. Auf Wunsch zeigt Documentum im Auswahlfenster, wie die Schrift aussieht.

Sehr hilfreich ist die Angabe der tatsächlichen Zeichengröße, da Documentum 2 die Amiga-Schriften beim Drucken unterschiedlich stark verkleinert. Der Faktor ist abhängig von der Auflösung, die für den Ausdruck gewählt wurde: Wer einen 24-Nadel-Drucker besitzt und die höchste Auflösung von 360 x 360 Punkten pro Zoll wählt, braucht zwar große Amiga-Fonts (50 Punkt und mehr), erhält dafür aber Ergebnisse, wie man sie von den DTP-Programmen Professional Page und Publishing Partner kennt.

Das freilich, werden Kenner einwenden, konnte Documentum früher auch schon. Neu ist jedoch, daß sich Amiga-Fonts und Druckerschriften beliebig kombinieren lassen – ohne daß die hohe Druckqualität verlorengeht. Dazu kommt, daß Documentum 2 dank verbesserter Treiber mehr Funktionen des angeschlossenen Ausgabegeräts nutzt: Alle Schriften des Druckers lassen sich beliebig im Dokument mischen. Die meisten Drucker arbeiten mit variablen Zeichenabstand (Breitschrift bis Schmalschrift). Selbst Blocksatz mit variablem Zeichenabstand (Proportionalschrift) hat Documentum nun gelernt. Voraussetzung ist jedoch ein optimal auf den Drucker abgestimmtes Treiberprogramm – und genau da hapert es. Mit Documentum 2 kommen derzeit nur sieben Druckertreiber für die gängigsten Modelle, z.B. Epson 9- und 24-Nadler sowie NEC P6 und HP Laserjet. Besitzer anderer, selbst weit verbreiteter Geräte wie der Star LC 24-10 haben das Nachsehen. Die flexible Gestal-



Komfort für Mausfreunde Mit Symbolschaltern gespicktes Statusfenster für den schnellen Funktionsaufruf

AMIGA-TEST

befriedigend

Documentum 2

6,9 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 08/91

Kategorie	Wertung (von 6)
Preis/Leistung	4
Dokumentation	5
Bedienung	4
Erlernbarkeit	4
Leistung	4

FAZIT: Documentum 2 ist eine Textverarbeitung, deren Stärken vor allem bei der Textgestaltung mit mehreren Schriften und der soliden Fußnotenverwaltung liegen. Die zuverlässige Rechtschreibkontrolle und Trennfunktion sind nur mit viel Speicher praktikabel nutzbar. Weiterführende Funktionen wie Grafikeinbindung, Index/-Inhalt, Mehrspaltensatz und Eingabeformulare fehlen. Documentum 2 hat keine Ähnlichkeit mit dem Konzept der Vorgängerversionen.
POSITIV: sehr gute Druckqualität mit Amiga-Fonts; flexible Nutzung der Druckerfonts; zuverlässige Rechtschreibkontrolle; Fuß- und Endnotenverwaltung; ARexx-Unterstützung.
NEGATIV: Trennautomatik verlangt viel Speicherplatz; wenige, nicht editierbare Druckertreiber; keine Grafikeinbindung; Serienbriefe nur mit ARexx; teilweise geringe Geschwindigkeit.

Produkt: Documentum 2
Preis: ca. 200 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller: Markt & Technik AG
Anbieter: Fachhandel

tung von Dokumenten wird dadurch eingeschränkt, weil die dann anzuwendenden Systemdruckertreiber u.a. keine Ansteuerung der Schriften vorsehen.

Vor demselben Problem stehen auch Anwender von Beckertext II – doch sie können den Druckertreiber notfalls selbst ändern. Das ist bei Documentum 2 nicht möglich. Hinzu kamen bei unserem Test Schwierigkeiten mit dem EpsonQ- und dem Laserjet-Treiber. In beiden Fällen druckte Documentum überflüssige Zeichen; beim Epson grundsätzlich, beim Laserjet, sobald wir Amiga-Schriften verwendeten.

Tippfehler mußten Schreiber mit Documentum bislang selbst korrigieren. Jetzt hilft die Software mit einem Lexikon, das laut Handbuch 300 000 Begriffe kennt und vom renommierten Langenscheidt-Verlag stammt. Das allein ist aber noch keine Garantie für eine »fehlerfreie Fehlersuche«, wie das Beispiel Beckertext II zeigt (siehe Amiga 10/90). Wichtig ist, wie das Programm den Wortschatz nutzt, und dabei macht Documentum eine gute Figur: Es berücksichtigt Groß- und Kleinschreibung ebenso wie Wortkoppelungen durch Bindestriche – beides ist keinesfalls selbstverständlich.

Die Zuverlässigkeit der Kontrollfunktion ist entsprechend hoch: Fast 80 Prozent der besonders kniffligen Fehler unseres Testtextes wurden erkannt, für die meisten falsch geschriebenen Begriffe hatte Documentum die richtigen Korrekturvorschläge parat. (Zum Vergleich: Beckertext II kam mit dem gleichen Wortschatz auf eine Quote von knapp 60 Prozent.)

So viel Gründlichkeit braucht allerdings Zeit. Danebenzusitzen, wenn Documentum auf der Diskette nach Wörtern sucht, kostet Nerven. Wer plant, die Kontrollfunktion regelmäßig zu nutzen, sollte seinen Amiga mit mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher ausrüsten und das Lexikon ins RAM laden.

Das ist noch aus einem anderen Grund zu empfehlen: Weil auch die Trennautomatik den Wortschatz des Lexikons nutzt, um Fehler so weit wie möglich auszuschließen, ist die Funktion im Diskettenbetrieb kaum brauchbar. Selbst mit Festplatte treten deutliche Verzögerungen auf. Da kann man nur die Trennautomatik abschalten, bis der Text fertig ist, dann wieder einschalten ... und Kaffee trinken gehen. Das Resultat ist allerdings sehenswert. Fehltrennungen kamen beim Test selten vor und die können durch Setzen manueller Trennvorschläge korrigiert werden.

Fast ein Duden eingebaut

Für Akademiker dürfte die Generalüberholung der Fußnotenverwaltung die wichtigste Neuerung sein: Bisher mußten sie Anmerkungen mitten im Haupttext eingeben; jetzt haben die Programmierer hierfür ein eigenes Fenster spendiert. Allerdings können die Fußnoten nur einzeln bearbeitet werden. Das erschwert Änderungen, die alle Anmerkungen betreffen (etwa: neue Schrift, neues Absatzformat). Als Trostpflaster besitzt Documentum 2 eine Endnotenverwaltung, die Anmerkungen sammelt und am Ende des Textes zusammenfaßt.

Mit beiden Funktionen läßt sich recht bequem arbeiten, so daß Documentum 2 für Akademiker eine preiswerte Alternative zu Beckertext II und Wordperfect darstellt.

Auf der Habenseite kann Documentum 2 vor allem drei Dinge verbuchen: die zuverlässige Rechtschreibkontrolle, die hohe Druckqualität mit Amiga-Fonts und die flexible Nutzung der Druckerschriften (optimaler Treiber vorausgesetzt). Negativ fallen die teilweise umständliche Bedienung und der hohe Speicherbedarf ins Auge. Ärgerlich ist ferner, daß die Serienbrieffunktion nur in Verbindung mit ARexx funktioniert.

Und schließlich wüßten wir gern, warum die nützliche Druckvorschau, die bei den Vorgängerversionen noch verhanden war, bei Documentum 2 fehlt – diese Veränderung ist zweifellos *keine* Verbesserung. *pa*

Programmierwerkzeuge

TURBO MODULA-2

Für Programmierer, die mit dem Modula-2-Compiler M2Amiga arbeiten, bietet der Hersteller für rund 100 Mark ein Werkzeug an, das die Bedienung von Editor, Compiler und Linker wesentlich vereinfacht: M2Apse.

von Ingolf Krüger

M2Apse ist ein Programmier-Tool für den Modula-2-Compiler M2-Amiga. Das System stellt eine komfortable und flexible Entwicklungsumgebung zur Verfügung. In ihr sind alle Werkzeuge des M2Amiga-Systems integriert. Sie lassen sich bequem über Pull-down-Menüs und/oder Tastaturkombinationen bedienen. Umständliche CLI-Kommandos zum Aufruf des Compilers können Sie damit vergessen.

Mit M2Apse lassen sich zwei Dateien gleichzeitig (ein Haupt- und ein externes Modul) bearbeiten. Beim Start von M2Apse erscheint ein Fenster, das die Pull-down-Menüs enthält und alle Ausgaben der M2Amiga-Werkzeuge aufnimmt. Die Menüs im einzelnen:

- M2Apse unterstützt das vom Compiler M2Amiga verwendete Projektkonzept. Das Menü »Project« stellt alle Funktionen zur Verfügung, um Projekte anzulegen, Dateien (im komfortablen File-Requester) auszuwählen, auszudrucken, alle Voreinstellungen festzulegen und zu speichern. Auch lädt man von hier aus Compiler, Editor und Linker.
- Das »Editor«-Menü steuert den in den Voreinstellungen gewählten Editor. Alle Optionen des Editors M2Emacs lassen sich per Maus in einem Untermenü steuern. Diese Funktion wird von M2Apse für alle Standard-M2Amiga-Werkzeuge angeboten.

Neben der Möglichkeit, Report- und Batch-Dateien zu editieren, läßt sich aus diesem Menü auch ein zum System gehörender Kreuzreferenz-Lister aufrufen.

- Das »Compiler«-Menü stellt neben dem Zugriff auf den Compiler und seine Optionen auch noch die Steuerung des »Pool«-Utilities und des Decoders zur Verfügung.
- Vom »Linker«-Menü wird nicht nur der eigentliche Linker des M2Amiga, sondern auch der Library-Linker unterstützt.
- »Spezial« verhilft dem Make-Utility zu mehr Komfort und bietet zahlreiche Löschfunktionen für nicht mehr benötigte Dateien.
- Im letzten Menü haben Sie als Anwender die Möglichkeit, eigene Anwendungen, Programme und Utilities einzubinden. Damit ist M2Apse eine offene Entwicklungsumgebung, die Sie nach Ihren Wünschen erweitern können.

Die Fähigkeit, alle Optionen der M2Amiga-Werkzeuge über Pull-down-Menüs zu steuern, erleichtert die Programmierung spürbar. Die Turnaround-Zeiten lassen sich durch die übergreifende Funktionalität des Programmierwerkzeugs stark verkürzen. Ein Tastendruck startet beispielsweise Compiler, Linker und das kompilierte Programm. Entsprechend aufgefordert ruft das System automatisch den Debugger auf. M2Apse stellt einen Komfort zur Verfügung, wie er von Turbo-Pascal auf dem PC bekannt ist. *ub*

Produkt: M2Apse
Preis: 95 Mark
Anbieter: A+L AG, Däderitz 61, CH-2540 Grenchen, Tel. 00 41/65 52 03 11, Fax 00 41/65 52 03 79

AMIGA-TEST
sehr gut
M2Apse
10,3 von 12 — GESAMTURTEIL AUSGABE 08/91

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Erlernbarkeit	
Leistung	

DEUTSCHE QUALITÄTSSOFTWARE

- SOFTWARE, ANLEITUNGEN UND HANDBÜCHER IN DEUTSCH -

OASE 102 — TeX 3.0 *professionell*

Das professionelle Schriftsatzsystem TeX gibt es bei uns zum knallhart kalkulierten Vorzugspreis!

TeX Grundpaket **60,--**

TeX Zusatzpakete:

2)	24-Nadel-NEC/Epson Treiber 180 DPI	30,--
3)	24-Nadel-NEC/Epson Treiber 360 DPI	50,--
7)	METAFNOT Zeichensatzgenerator	70,--
8)	GnuTeX Funktionsgraphengenerator	40,--
10)	Deskjet/LaserJet+ Treiber	120,--
11)	9-Nadel-Epson 240 DPI Treiber	60,--
12)	TeX Kurs + Chemie und Musikpaket	30,--
15)	FIG Grafikmalprogramm für TeX	50,--
16)	PBM+ Bilderkonverter	50,--
18)	DVI-POSTSCRIPT-Treiber	150,--
19)	DVIQUICK für Korrekturausdruck	20,--

benötigt 1 MB

OASE 103 — BIO Rhythmus

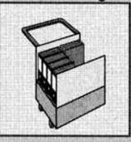
Mit diesem Programm wissen Sie jederzeit wann Sie Ihre Tiefen und Höhen haben. Es werden komplette, ausdruckbare, GEIST-, KÖRPER- und SEELEN-Kurven gezeichnet. Die Werte lassen sich anschaulich in einer Tabelle oder Grafik anzeigen.



29,--

OASE 105 — SUPERDAT deluxe

Suchen Sie eine einfach zu bedienende, aber dennoch leistungsstarke Dateiverwaltung? Dann ist Superdat deluxe mit seiner universellen Datenmaske (z.B. für Adressen, Lagerverwaltung, etc.) und der Druckroutinen genau das richtige.



29,--

OASE 122 — LIGA Verwaltung

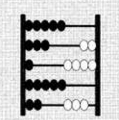
Das Programm verwaltet universell alle Ligen. Es lassen sich z.B. auch individuelle Tabellen für Vereine, etcl. erstellen. Umfangreiche Statistikfunktionen und Tabellenberechnungen. Auf der Diskette befinden sich bereits Ergebnisse der 1. und 2. Fußball Bundesliga seit 1984.



19,--

OASE 115 — ABACUS

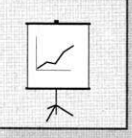
Wirtschaftsprogramm, ideal für Berechnungen aller Art: Renten, Zinsen, Tilgung, Investitionen, Abschreibungen oder Kalenderzeitrechnungen. ABACUS ist komplett menügesteuert und einfach zu bedienen. Ersparen Sie sich mit ABACUS umständliche Rechnereien!



39,--

OASE 117 — KAPITALIST TOOL 2.1

Mit Kapitalist Tool können Sie Aktienkurse genauestens analysieren. Das Programm gibt Kauf- und Verkaufempfehlungen von Wertpapieren. Umfangreiche grafische, statistische und charttechnische Analysen. Kurserfassung auch problemlos über **BTX + Videotext!**



69,--

Der Tip für Schule und Studium!

OASE 111 — SUPER TRAINER

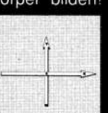
Ausgezeichneter Vokabeltrainer für alle Sprachen (z.B. Englisch, Französisch, Latein, etc.) oder sogar mathematische Formeln! Ebenso können Sie aber auch Funkeralphabete, Morsezeichen, etc. damit lernen. Mit erweiterbarem Grundwortschatz!



29,--

OASE 121 — KURVEN Diskussion

Umfangreiches Mathe-Paket für Oberstufe und Studium. Perfekte Kurvendiskussion mit Berechnung der Ableitungen (Anzeige der einzelnen Schritte!), Extrema, Wendestellen, Nullstellen. Ebenso lassen sich Flächestücke berechnen und Rotationskörper bilden!



39,--

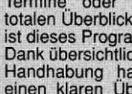
OASE 137 — MATRIX! *Das neue Superpaket!*

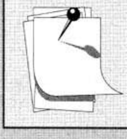
Sie müssen komplexe Matrixen oder Vektoren berechnen bzw. umformen? Kein Problem! MATRIX! erledigt alle Operationen für Sie, z.B.: (inverse) Matrizen, orthonormale Basen, lineare Optimierung, Eigenwert, Produkte, Rang, Tensorprodukte, Summen, Differenzen, etc.

49,--

OASE 128 — TERMIN KALENDER

Vergessen Sie oft Ihre wichtigen Termine oder haben Sie den totalen Überblick verlohren? Dann ist dieses Programm Ihre Rettung. Dank übersichtlicher und schneller Handhabung hat man jederzeit einen klaren Überblick über alle wichtigen Termine!





29,--

OASE 123 — CHESS Manager

Schach-Datenbank mit der Sie neben der Verwaltung verschiedener Partien, Eröffnungen, etc. auch einzelne Partien nachspielen können. Auf einer beiliegenden Datendiskette sind bereits Partienen bekannter Schachmeister gespeichert.


Bildschirmfoto

39,--

OASE 125 — LOHN perfekt

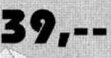
"LOHN" erledigt Ihre kompletten Abrechnungen unter Berücksichtigung aller gesetzlichen Vorschriften. Alle aktuellen Steuerdaten enthalten (Updateservice). Mit Monatsabrechnungen und Arbeiterabschlüsse. Druck von Überweisungsträger, Lohnabrechnungen oder Adressaufkleber.



149,--

OASE 129 — THE SHOW

Mit diesem tollen Präsentationsprogramm lassen sich Diashows, Präsentationen und Werbungen denkbar einfach und gespickt mit vielen Grafik- und digitalen Soundeffekten erstellen. Show-Dialogsteuerung per Funktionstasten möglich. Ideal für fetzige Demos!



39,--

OASE 131 — Master KFZ

Mit diesem Programm können Sie alle anfallenden Kosten Ihres Fuhrparks (oder auch nur einem Auto) statistisch erfassen, z.B.: Reparaturen, Benzin, Strafmandate, Steuern, etc. Darüberhinaus können Sie im Fahrtenbuch die einzelnen Fahrten genauestens erfassen.



49,--

OASE 135 — SCHUL-SPORT

Ideales Programm für alle Schul-Sportlehrer oder Kursleiter eines Sportclubs. Die Schüler (bzw. Mitglieder) lassen sich komfortabel und übersichtlich verwalten. alle Leistungen und Noten können statistisch erfaßt und ausgewertet werden.



69,--

WANTED

Sie haben ein tolles AMIGA-Programm geschrieben und suchen einen seriösen Softwarevertrieb? Dann schicken Sie uns einfach ein Demo mit einigen Infos Ihres Programmes. Wir haben Interesse an Programmen aller Art und werden uns umgehend wieder bei Ihnen mit einem fairen Honorarangebot melden.

PROGRAMMIERER

Low-Cost-OASE-Software:

- **-1- *RETURN TO EARTH*** DM 10,-- spannendes Weltraumspiel.
- **-2- *KAMPF UM ERIADOR*** DM 10,-- bekanntes Fantasy-Strategie-Spiel.
- **-4- *BROKER*** DM 10,-- realistisches Börsenspiel.
- **-6- *LUCKY LOSER*** DM 10,-- ein wirklich toller Spielautomat.
- **-8- *TEXT*** DM 10,-- das Programm für Ihre Briefe.
- **-12- *HAUSHALTSBUCH*** DM 10,-- frei definierbare Konten.
- **-13- *MOUNTAIN CAD*** DM 10,-- professionelles Grafik-System.
- **-14- *WIZARD OF SOUND*** DM 10,-- perfektes Musikprogramm.
- **-16- *VIRUS STOP!*** DM 10,-- Sammlung der neuesten Virenkiller.
- **-17- *FLASCHBIER*** DM 10,--
- **-21- *STAR TREK SPIEL*** DM 10,-- T. Richters Superstrategiespiel.
- **-24- *ETIKETTEN*** DM 10,-- bedruckt Ihre 3,5" Etiketten.
- **-26- *GIROMAN*** DM 10,-- verwaltet Ihr komplettes Girokonto.
- **-30- *MORIA*** DM 10,-- Super-Abenteuerrollenspiel. 1MB!
- **-31- *MECHFORCE*** DM 10,-- Strategieschlacht riesiger Roboter.
- **-33- *PETERS QUEST*** DM 10,-- lustiges Hüpf- und Sammelspiel.
- **-35- *BILLARD*** DM 10,-- ausgezeichnetes Billardspiel.
- **-36- *STEUER 1990*** DM 10,--
- **-38- *FIX DISK*** DM 10,-- reparriert defekte Disketten.
- **-42- *MANDELBROT*** DM 10,-- erstellt farbenfrohe Computergrafik!
- **-45- *SUPER PRINT*** DM 10,-- druckt ellenlange (bis 50 m!) Banner.
- **-46- *CALC*** DM 10,-- wissenschaftlicher Taschenrechner.
- **-47- *ATLANTIS*** DM 10,-- grandioses Fantasyspiel (1MB!).
- **-48- *SCHACH*** DM 10,-- spielstarkes Schachprogramm.
- **-51- *ZERG!*** DM 10,-- ausgezeichnetes Rollenspiel.
- **-53- *ROULETTE*** DM 10,-- wie im Casino. Mit Regelerklärung!
- **-56- *GRUFTI*** DM 10,-- Buddeln, Buddeln, Buddeln! Bahnen Sie sich den Weg ins Freie!
- **-57- *PLATTEN BACKUP*** DM 10,-- erstellt Sicherheitskopien Ihrer Festplatte. Einfache Steuerung.
- **-58- *BIBEL QUIZ*** DM 10,-- ein himmlisches Fragespiel rund um die Bibel.
- **-59- *SKRÄBEL*** DM 10,-- das bekannte Brettspiel rund um Buchstaben und Worte (1-4 Spieler).
- **-60- *BUSINESS PAINT*** DM 10,-- erstellt sehr einfach Balken-, Torten-, Linien-, und Flächendiagramme.
- **-61- *HD SETUP*** DM 10,-- erleichtert die Installation Ihrer Software auf Festplatte.
- **-63- *TAB. KALKULATION*** DM 30,-- ideal für Anwendungen aller Art. !
- **-65- *TERROR LINER*** DM 20,-- Der Spielhallenhit. Umkreisen Sie farbige Bildschirmflächen. !

OASE-DEPOT-Händler

MÜKRA Daten-Technik
1000 Berlin, Schöneberger Str. 5
Softpower
1000 Berlin, Schwedenstr. 18 c
Telcomp - DFÜ Shop
1000 Berlin, Alt-Moabit-106
Hamburger Softwareladen
2000 Hamburg 20, Gärtnerstr. 5
CSS Computer Shop
2000 Hamburg 62, Langenhorner Ch. 670
Rüdiger Dombrowski
2000 Hamburg 72, Postfach 710462
Patrick Pawlowski
2177 Wingst, Ellerbruch 19
Fischer Hard- und Software
3000 Hannover 51, Schierholzstr. 33
Buch am Wehrhahn
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
CEG Glücks
4100 Duisburg 1, zum Lith 73
Buchhandlung Krüper
4400 Münster, Beckergasse 2 (am H1)
Angelika Heitmann
4400 Münster, Kristiansandstr. 144
MAC Soft
4600 Dortmund 1, Wilhelmstr. 33
Mickysoft Computershop
4630 Bochum, Franziskusstr. 3
Metzen Software
5000 Köln 71, Holzschneidergasse 2
Mayersche Buchhandlung
5100 Aachen 1, Ursulinerstr. 17-19
Mayersche Buchhandlung
5100 Aachen 1, Am Pontdriesch 41-43
D. Adriaens Computer
5210 Troisdorf, Alfred-Delp-Str. 16
Buchhandlung Behrendt
5300 Bonn, Am Hof 5 a
Renner´s PD-Soft
5305 Alfter, Fürst-Franz-Josef-Str. 14
Buchhandlung Kehrein
5450 Neuwied, Engerserstr. 39
CHERRYSOFT
5500 Trier, Postfach 4613
GTI Software Boutique
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
TERRATRONIC
6074 Rödermark, Steinweg 4
GTI GmbH
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
HI-SCORE Computershop
6500 Mainz, Greiffenklaustr. 15
A. Manewaldt
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
ALPHA-SOFT
6719 Carlsberg, Postfach 105
Höhle & Faulstich
8058 Erding, Zugspitzstr. 49
Herbert Blöhm
8391 Thurmansbang, Schlinding 7
CONRAD electronic
8452 Hirschau, Klaus-Conrad-Str. 1
PD-Studio Nürnberg GmbH
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
PD-Studio Bamberg
8600 Bamberg, Hallstadter Str. 21
DONAU SOFT
8858 Neuburg/Do., Postfach 1401
CIVAS GmbH
O-1150 Berlin, Kastanienallee 6-8
Werner Wiesner
O-8500 Bischofswerda, Thälm.-Str. 15

SIE WOLLEN OASE HÄNDLER WERDEN?

Dann schicken Sie uns einfach einen Gewerbenachweis. Wir senden Ihnen dann umgehende unsere interessante Händlerpreisliste zu. OASE-DEPOT-HÄNDLER werden von uns mit Werbematerial, Poster, Aufkleber und vielen Extras unterstützt. Nutzen Sie Ihre Chance mit einem erfahrenen Anbieter von Software zusammenzuarbeiten.

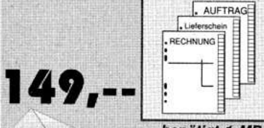
DEUTSCHE SOFTWARE
DEUTSCHE ANLEITUNGEN

by Wolf Design

OASE
Die deutsche Softwarequelle

OASE 133 — FAKTURA perfekt

Das Komplettpaket: Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen und Mahnungen lassen sich schnell und einfach erstellen. Verwaltet bis zu 5000 Adressen und 5000 Artikel. Editierbare Masken für individuelle Anforderungen. Nachnahme-Zahlkartendruck.



149,--

benötigt 1 MB

OASE 101 — FIBU deluxe +

"FIBU deluxe +" ist die über tausenfach erfolgreich eingesetzte, mandantenfähig und universelle einsetzbare Buchhaltung für Ihren AMIGA. 2000 frei definierbaren Konten! Erstellt Bilanzen, Journale, G+V- Rechnung, UST.-Voranmeldung, AfA, Kassenbuch, etc.





59,--

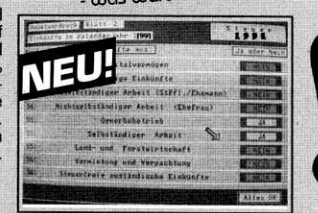
benötigt 1 MB

OASE 109 — Steuer 1991 §§

viele neue Funktionen, z.B.:
- Grund- und Splittingtabelle
- Musterbriefe für Schriftverkehr
- Was-Wäre-Wenn Funktionen

Das neue Steuerprogramm mit allen aktuellen steuerlichen und gesetzlichen Vorschriften ist da! Mit diesem Programm können Sie auf einfache Weise (voll menügesteuert!) Ihre komplette Lohn- und Einkommensteuererklärung ´91 erstellen! Das Programm deckt 99% aller Normal- und Sonderfälle ab. Natürlich mit der aktuellen Grund- und Splittingtabelle ´92. Es lassen sich individuelle Problemfälle abarbeiten (z.B. mit der neuen Was-Wäre-Wenn Funktion). Darüberhinaus erledigt das Programm jetzt auch Ihren kompletten Schriftverkehr mit dem Finanzamt. Mit Speicher- und Druckfuktion.

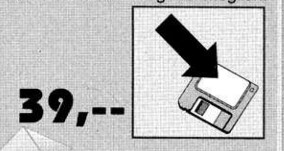
Jährlicher, preiswerter Updateservice! **59,--**



!

OASE 107 — CONTENTS

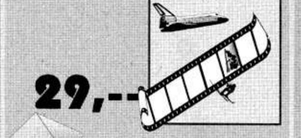
Diese ausgezeichnete Diskettenverwaltung mit sehr vielen Zusatzfunktionen schafft Ordnung in Ihre Softwaresammlung. Mit komfortablem Etikettendruck der Inhaltsverzeichnisse auf 3,5" Diskettenaufkleber. Außerdem sind direkte Diskettenzugriffe möglich.



39,--

OASE 114 — VIDEOTHEK

Voll menügesteuertes Programm für Ihre private Videosammlung. Bis zu 4000 Filme lasse sich je Disk verwalten! Flexible Handhabung: Anzeigen und Suchen nach Kriterien und Listendruck; Erfassung von Bandstelle, Spieldauer, Restzeit, etc. Statistische Auswertungen.



29,--

OASE 124 — SKY Astronomie



OASE 130 — KAPRI Musikdatei

Diese Musikdatei läßt keine Wünsche mehr offen! Sie können Ihre komplette CD/MC oder LP Datei übersichtlich verwalten, sortieren und nachbearbeiten. Natürlich sind auch komfortable Druckfuntionen enthalten, so können z.B. komplette Musikkassettenhüllen ausgedruckt werden.

49,--

benötigt 1 MB



"Tolle Spiele zu Superpreisen"

THINK!

Das neue Geschicklichkeitsspiel! Versuchen Sie eine Kugel über verschiedene Bahnen mit Fallen, Teleportern, Sperren, etc. zu lenken. Im eigenen Editor können nach belieben eigene neue Spielstufen erstellt werden.



39,--



134 CYBEXION



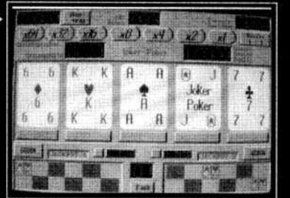
Versuchen Sie die 110 Labyrinthe durch geschicktes Verschieben der Spielsteine zu säubern. Jedes Labyrinth hat seine besonderen Tücken. Super!

TEST gut Kickstart 6/'91

39,--

JOKER POKER 127

Tolle Mischung aus Pokerspiel und Geldspielautomat. Mit vielen Extras und Sonderspiele. Wie in der Spielhalle!!! Einmal angefangen wird Sie JOKER POKER nicht so schnell wieder loslassen.



jetzt nur noch **39,--**

126 GIMME FIVE



Spielziel dieses neuartigen Startegiespiels ist es eine möglichst hohe Punktzahl zu erreichen indem Sie von einem Spielfeld verschiedene Steine mit System einsammeln. Für 1-2 Spieler.

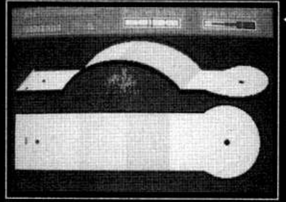
jetzt nur noch **39,--**

MANAGER 119

Das Strategiespiel rund um Aktien, Öl, viel Geld, Häuser, Schiffe und Intrigen. Bis zu 4 Spieler treten gegeneinander an und müssen Ihr Erbe durch geschickte Taktiken verteidigen. Der Tip für alle Wirtschaftssimulationsfreaks.

39,--

118 MINIGOLF



Bis zu 4 Spieler können auf den 16 Bahnen Ihr Geschick beweisen. Von der einfachen geraden Bahn bis hin zur verzwickten "Buckelpiste" ist alles vorhanden. Gespielt wird nach den Originalregeln.

jetzt nur noch **29,--**

AIRPORT 113

Sie sind Fluglotse auf einem der 8 Flughäfen und überwachen den Luftraum. Landen und starten Sie Ihre Maschinen sicher und achten Sie auf Gefahren. Mit Flughafeneditor.

TEST gut PowerPlay 8/'90

49,--



108 DUNGEON FLIPPER



In 2 verschiedenen Spielstufen (2 Bildschirme) müssen Sie Ihre Flipperkunst unter Beweis stellen. 1-4 Spieler können gegeneinander antreten. Steuerung wahlweise über Joystick oder Tastatur.

29,--

QUIZ 104

Über 500 interessante Fragen aus den Bereichen Erdkunde, Politik, Geschichte, Film, Fahrschule, Computer und Wissenschaft mit vielen Bildern warten auf Sie in diesem tollen Spiel. 1-4 Spieler.

29,--



JETprint — Der Lasertreiber für alle Deskjet Drucker und Kompatible

Endlich gibt es einen professionellen, universellen Druckertreiber für alle Deskjet Drucker bzw. für alle kompatiblen Laserdrucker:
- automatische korrekte Sortierung der Seiten im Ausgabeschacht
- Doppelseitige Ausgabe druckt auch Rückseiten ohne einzelne Blattwendung
- BUCH-MODUS ermöglicht durch Knicken des Papierstapels ein Dokument in Form eines DIN A 5 Buches!!! (2 DIN A 4 Seiten verkleinert quer auf 1 Seite)
- JETprint druck mehrere Dateien auf einmal.
- Ausführliche Hilfeseite im Programm aufrufbar.

OASE 500 professionelle Druckersoftware **49,--**

SOFTWARE - WERBUNG - DESIGN



WOLF Software & Design
Deipe Stegge 187
4420 Coesfeld
Telefon: 02541/2874
Telefax: 02541/71172
Inhaber: Rainer Wolf

HOTLINE: 02541/2874
Mo-Fr 9.00-12.30, 14.00-18.00

Versandkosten:
V-Scheck DM 3,– (Ausland DM 10,–) / Nachnahme DM 7,– (Ausland DM 20,–)

Vertrieb Österreich:
frox hotline
Thaliastr. 84
A-1160 Wien
Tel.: 0222/454405

Vertrieb Schweiz:
FIRST - SOFT
Jurastr. 30
CH-4053 Basel
Tel.: 061 / 350173

Händleranfragen erwünscht!

Fish-Disks 481 bis 490

KARTEN UND STEINE...

Gute Public-Domain-Software hat es verdient ausführlich vorgestellt zu werden. Aus diesem Grund haben wir aus der aktuellen Fish-Lieferung zwei Programme herausgepickt, die Sie mit Sicherheit interessieren: »Drawmap« und »Lord of Hosts«.

von Axel Winzer

Drawmap ersetzt zwar keinen Atlas, ist aber dennoch ein faszinierendes Programm: Es produziert Erdkarten aus beliebigen Sichtwinkeln zu unserem Globus.

Nach Starten des von Bryan Brown und Ulrich Denker geschriebenen Programms hat der Anwender zunächst die Wahl zwischen den verschiedenen Zeichenoptionen. Hier stellt man z.B. ein, ob die Kontinente mit einem Schatten versehen werden sollen, was den Zeichnungen ein plastischeres Aussehen verleiht, oder ob die einzelnen Länder farbig ausgefüllt oder durch Umrißlinien dargestellt werden sollen.

Die Zeichenmodi: Drawmap bietet die Wahl zwischen einer Karten- und einer Kugelansicht. Aus dem Menü »Project« entscheiden Sie sich zunächst für eine der Möglichkeiten. In einem Untermenü läßt sich diese Auswahl noch genauer spezifizieren: »Normal« zeichnet eine Karte, wie man sie auch aus Atlanten gewohnt ist, »Mercator« erstellt eine kaufmännische Karte beziehungsweise eine Zylinderprojektion, und »Box« erlaubt es, mit der Maus einen beliebigen rechteckigen Ausschnitt zu wählen, der dann formatfüllend angezeigt wird. Bei der Kugelansicht stehen dem Anwender folgende Zeichenoptionen zur Verfügung: »Globe« erstellt eine Globus-, »Orbital« eine Satellitenansicht und zeichnet die Erde so, wie man sie aus einer Erdumlaufbahn sehen würde. Hierbei kann der Erdabstand des Satelliten mit den Funktionen »Zoom In« und »Zoom Out« bis auf 75 km verringert werden. In jedem Fall ist bei den Kugelansichten zunächst ein Punkt der Erdoberfläche wählbar, um den herum sich die Karte aufbaut.

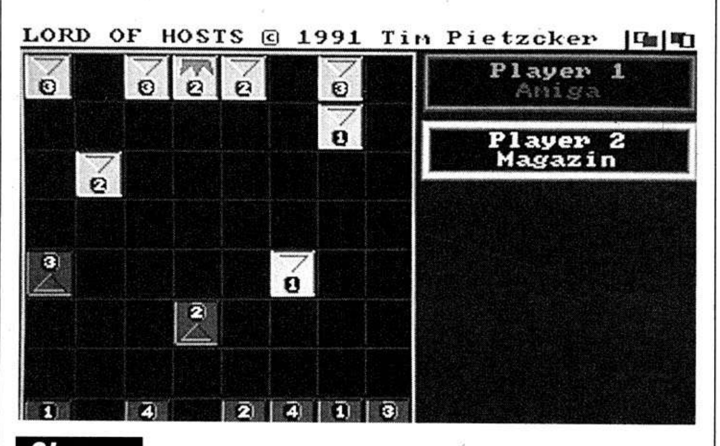
Zum Schluß kann der Anwender an der fertigen Karte noch einige Schönheitskorrekturen vornehmen, um ein optimales Ergebnis zu erhalten: Das Bild läßt sich z.B. mit einem Gitternetz überziehen oder mit Text versehen. Fertige Grafiken lassen sich selbstverständlich als IFF-Datei speichern, so daß auch einer nachträglichen Bearbeitung mit Hilfe eines Malprogramms (z.B. DPaint) nichts entgegensteht. Die Steuerung von Drawmap erfolgt durchgehend mit der Maus über Pull-down-Menüs. Für die wichtigsten Befehle stehen darüber hinaus auch Shortcuts (Tastenkombinationen) zur Verfügung, die dem versierten Anwender schnelles Arbeiten ermöglichen.

■ Vor kurzem erreichte ein Spiel namens »Shogun« Popularität, die es vor allem seinem einfachen Spielprinzip verdankte. Dank Tim Pietzcker können jetzt auch die Besitzer eines Amiga dieses Brettspiel genießen.

Ziel des Spiels, das etwas an Schach erinnert, ist es, den gegnerischen König so einzuengen, daß er sich nicht mehr bewegen kann, also ein Schachmatt herbeizuführen. Jeder der beiden Spieler hat dazu die Kontrolle über einen König und sieben Bauern, die es geschickt einzusetzen gilt, um den Sieg zu erringen. Ein kleines Feld auf den Spielsteinen zeigt eine Nummer an, die sich nach jedem Zug ändert. Sie gibt an, wie viele Felder ein Stein zurücklegen darf, wobei diagonale Spielzüge nicht erlaubt sind.



Drawmap Mit diesem Programm lassen sich Erdkarten aus verschiedenen Blickwinkeln erzeugen



Shogun Die Umsetzung des Brettspielklassikers hat nichts von seinem Reiz verloren

PUBLIC-DOMAIN-ANBIETER

3S Service, Vom-Bruck-Platz 45, 4150 Krefeld, Tel. 0 21 51/39 98 33, Fax 0 21 51/39 95 69

Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, 6370 Oberursel 1, 0 61 71/23 49 1

A.P.S. - electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, 0 50 26/17 00

GTI, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel, Tel. 0 61 71/7 30 48, Btx: *GTI#

Rüdiger Dombrowski, Postfach 71 04 62, 2000 Hamburg 71, Tel. 0 40/6 42 82 25

Wolf Software & Design, Deipe Stegge 187, 4420 Coesfeld, 0 25 41/28 74, Fax 0 25 41/7 11 72

Die Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Beachten Sie bitte auch unseren Anzeigenteil.

LORD OF HOSTS

Aktuelle Version: 1.0

Autor: Tim Pietzcker

Art: Freeware

Positiv:
ausführliche Bedienungsanleitung, Zwei-Spieler-Modus, Zurücknehmen von Zügen möglich, Wahl zwischen Maus- und Joystick-Steuerung, Hilfefunktion

Negativ: außer einer gewissen Suchtgefahr stimmt alles

Quelle: Fish-Disk 488

DRAWMAP

Aktuelle Version: 2.25d

Autoren: Bryan Brown und Ulrich Denker

Art: Freeware

Positiv:
zahlreiche Darstellungsmodi, einfache Bedienung, gute Möglichkeiten zum Verändern der Karten

Negativ:
teilweise relativ lange Rechenzeiten

Quelle: Fish-Disk 485

Wohl von der Tatsache ausgehend, daß nur die wenigsten Amiga-Anwender im Besitz einer zweiten Maus sind, entschloß sich der Autor dazu, für den zweiten Spieler einen Joystick zu verwenden. In der Praxis heißt das, daß beide Spieler immer abwechselnd die Kontrolle über den Mauszeiger erhalten und so ihre Spielzüge durchführen können. Der Menüpunkt »Set JoyMouse Speed...« erlaubt es, einen Wert für die Bewegungsgeschwindigkeit des Joysticks einzugeben.

Unerfahrene Spieler werden sich darüber freuen, daß »Lord of Hosts« mit der Option »Undo« das Zurücknehmen von bis zu 500 Spielzügen erlaubt. So sind auch komplexere Spielabläufe stets nachvollziehbar. Der Menüpunkt »Redo« bietet hierzu das Gegenstück, stellt also mit »Undo« zurückgenommene Spielsteine wieder an ihren ursprünglichen Platz. »Explain Invalid Move« erklärt dem Spieler, warum ein beabsichtigter Spielzug nicht möglich ist.

Soweit also unsere Kurzvorstellung. Nachfolgend finden Sie die Inhalte der neuen Fish-Disks (481 bis 490). Übrigens, wenn nichts dazwischenkommt, wird das halbe Tausend zur nächsten Ausgabe erreicht sein. Für dieses Jubiläum haben wir uns etwas Besonderes ausgedacht. Mehr wird noch nicht verraten – lassen Sie sich einfach überraschen. *ms*

Programm	Beschreibung
	Fish-Disk 481
K1	MIDI-Editor für den Kawai K1-II-Synthesizer. Das mausgesteuerte Programm unterstützt auch die zahlreichen Spezialeffekte des Synthesizers (MIDI-Interface wird benötigt). Version 4.8. Autor: Andreas Jung.
TLPatch	Mit diesem Hilfsprogramm lassen sich Korrekturen in der Aussprache von Programmen durchführen, die die Translate()-Funktion benutzen. Dazu kann die »translator.library« mit einem Texteditor bearbeitet und anschließend wieder gespeichert werden. In einem eigenen Fenster lassen sich alle Änderungen schnell überprüfen. Version 1.0, inkl. Quellcode. Autor: Richard Sheppard.
turboMCP	Und wieder einmal eine Umsetzung der Lichträdersequenz aus Walt Disneys Film »Tron« (laut Angaben des Autors die 1027...). Die Besonderheit: Es können bis zu vier Mitspieler gleichzeitig teilnehmen, außerdem kann das Spielfeld den eigenen Bedürfnissen angepaßt werden. Version 13.76. Update zur Version auf der Fish-Disk 338, inkl. Assembler-Quellcode. Autor: Jörg Sixt.
WaveMaker	Mit dem WaveMaker können Musikfans auf vielfältige Weise mit Klangwellen experimentieren. Die Ergebnisse werden grafisch dargestellt und können per Tastatur abgespielt werden. Ein integriertes Spiel testet das Wissen des Anwenders. Version 1.2, ein Update zur Version 1.1 auf der Fish-Disk 318. Inkl. Quellcode. Autor: Thomas Meyer.
	Fish-Disk 482
Ephemeris	Ein Programm, das die Positionen von Sonne, Mond und den Planeten für jeden beliebigen Tag und jeden Ort berechnet. Auf Wunsch werden die Ergebnisse grafisch ausgegeben. Inkl. Quellcode in HiSoft Basic. Autor: Yvon Alemany.
Molec3D	Dieses interaktive Darstellungsprogramm für Moleküle kann bis zu 500 Atome verarbeiten und paßt sich dabei automatisch dem PAL- oder NTSC-Modus an. Die Moleküle können auch in Farbe berechnet und anschließend als IFF-Datei gespeichert werden. Pluspunkte des Programms sind seine hohe Rechengeschwindigkeit und eine Sprachfunktion, die Dateien mit Koordinaten vorliest. 1 MByte Speicher ist erforderlich. Version 1.022. Autor: Stefan Albrecht.

Programm	Beschreibung
	Fish-Disk 483
ButExchange	Linkshändige Amiga-Benutzer können aufatmen: ButExchange vertauscht die linke und rechte Maustaste miteinander. Dabei werden lediglich 168 Byte Speicher benötigt. Version 1.0, inkl. Quellcode in Assembler. Autor: Preben Nielsen.
ColorSamples	Es ist eine Tatsache, daß einige Programme alles andere als ein Augenschmaus sind, wenn man sie nicht mit entsprechenden Workbench-Farben startet. Dieses Programm hilft in solchen Fällen weiter. Autor: Preben Nielsen.
InputLock	Laut Angaben des Autors ein Programm für »Amiga-Besitzer«, die Katzen, andere Tiere oder Kinder haben, die am Amiga herumspielen, sobald er nur für eine Sekunde verlassen wird. InputLock benötigt nur 190 Byte und verriegelt die Tastatur und die Maus des Rechners, bis eine bestimmte Tastenkombination gedrückt wird. Version 1.0, inkl. Assembler-Quellcode. Autor: Preben Nielsen.
MED	Die neue Version des im AMIGA-Magazin 6/91 auf Seite 30 vorgestellten Musikeditors. Es wurden hauptsächlich kleinere Fehler beseitigt sowie einige neue Funktionen integriert. Darüberhinaus wurden optische Korrekturen vorgenommen. Version 3.10, ein Update zur Version 3.00 auf der Fish-Disk 476. Autor: Teijo Kinnunen.
MouseXY	MouseXY öffnet ein kleines Fenster, in dem die aktuellen Koordinaten sowie die Farbe, über der sich der Mauszeiger momentan befindet, angezeigt werden. Die Daten werden beim Verändern eines Fensters aktualisiert. Version 1.0, inkl. Quellcode in Assembler. Autor: Preben Nielsen.
PicSaver	Hilfsprogramm, mit dem sich beliebige Ausschnitte des Bildschirms entnehmen und als IFF-Bild speichern lassen. Ebenso können auf einfache Weise bestimmte Fenster oder der gesamte Bildschirminhalt »fotografiert« werden. Version 1.0. Inkl. Assembler-Quellcode. Autor: Preben Nielsen.
PointerX	Lassen Sie sich überraschen, was PointerX mit dem Mauszeiger anstellt. Dieses witzige Programm benötigt Kickstart 2.0. Inkl. Quellcode. Autor: Steve Tibbett.
PSX	PSX ist ein »Public Screen Manager« für Amiga-OS 2.0. Screens können geöffnet, geschlossen und verändert werden. Zahlreiche Optionen und Parameter ermöglichen komfortables Arbeiten. Version 1.1, Update zu der Version auf der









Amiga for you !

Bestellungen 030-752 91 50/60

NEUHEITEN

Intelligenz-Test
Ermitteln Sie Ihren Intelligenz-Quotienten. Nach dem internationalen Standard "WAIS". **88,-**

Der Einstieg
Hier erfahren Sie alles was für einen optimalen Einstieg notwendig ist. Buch mit Diskette. **49,-**

Glücksrad
Das Spiel nach der bekannten TV-Spielshow für 1-3 Spieler. **39,95**

NEUHEITEN

Professionell Print
Das preiswerte DTP-Progr. mit WYSIWIG Editor. Text und Grafik millimeter genau gestalten bis zu einer Größe von 1m x 1m. Incl. 4 Disketten mit Grafiken. 1 MB erforderlich. **89,-**

KCS Power PC Board
Der PC-Emulator für Amiga 500. Karte wird einfach nur eingesteckt und schon haben Sie einen voll kompatiblen PC-Computer. Incl. MS-DOS 4.01. **599,-**

BESONDERES

SGM Grafik Manager
Beliebige statistische Daten als Grafiken darstellen und ausdrucken. Balken-, Torten-, Flächen-, Punkt-, Linien- und Tendenz-Diagramme. Umfangreiche Beschriftungen möglich. Grafik speichern im IFF-Format. Sehr leichte Bedienung **49,-**

Skat (Grand Overt)
Spielen nach allen Regeln wobei der Amiga 2 Spieler übernimmt Supergrafik ! **49,-**

VIDEOTHEK

Mit diesem komfortablen Programm können Sie Ihre Heimvideothek verwalten. Bis 2000 Filme pro Diskette. Alle Videosysteme werden unterstützt. Anzeigen und Suchen bestimmter Filme nach beliebigen Kriterien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmnummer. Listendruck. Erfassung von Bandstelle und Spieldauer. Gute Auswertungen mit Balkendiagramm. Komplett in Deutsch.
Hardwareanford.* **49,90**

AT-EMULATOR

"ATonce" von Vortex macht aus Ihrem Amiga 500 einen MS-DOS kompatiblen AT-Rechner. Karte mit 80286 Prozessor (8 Mhz Taktfrequenz) zum lötfreien Einbau. Amiga-Peripherie (Maus, RAM, Monitor, Floppy, Uhr etc.) wird voll unterstützt. Leicht einzubauen mit Hilfe der ausführlichen dtsch. Anleitung. Emuliert CGA-, EGA-, VGA und Herculesgrafik. MS-DOS nicht im Lieferumfang enthalten. 1MB RAM erforderlich. **498,-**

WÖRTERBUCH

Englische Wörterbücher mit bis zu 20 000 Vokabeln. Blitzschnelles Suchsystem. Schon während der Eingabe der Buchstaben wird die aktuelle Wörterbuchseite angezeigt. Vokabeln ergänzen, ausdrucken und trainieren. Läßt sich auch aus anderen Programmen aufrufen. Wortweises Übersetzen ganzer Textdateien.
Englisch/Deutsch **69,-**
Deutsch/Englisch **59,-**
Hardwareanforderungen*

FAHRSCHULE

Das Lernprogramm zur Führerschein-Prüfung. Hier wird das Theorie pauken zu einem Vergnügen. Sie können trainieren oder sich prüfen lassen. Folgende Themen werden behandelt: Verkehrszeichen, Vorfahrtsregeln, Verkehrssituationen, Umweltfragen, Motorradfragen und allgemeine Fragen. Totale Maussteuerung, ansprechende Grafik und Multiple-Choice-Technik.
Hardwareanford.* **49,-**

SYNCHRO EXPRESS

Das schnelle Disketten-Kopiersystem von "Eurosystems". Kopiert so gut wie alles ! Die Installation der mitgelieferten Hardware ist einfach. Kopien nur für den Eigenbedarf. Unbedingt Amigatyp angeben. Für Amiga 500/1000/2000 mit externem Laufwerk. **99,-**

XCopy Professionell
Die Kopieralternative für Amiga 500/1000/2000 mit externem Laufwerk. **99,-**

ACTION REPLAY

Das Freezer-Modul mit den unglaublichsten Funktionen für alle Amiga 500/1000/2000. Maschinensprache-Monitor, Sprite-Editor, Virus-Detector, Zeitlupe, Trainer-Marker, Schnell-Lader, Programmpacker, Musik- und Spiele-Freezer, Assembler/Disassembler, Statusanzeige, Rechner etc.
Action Replay A 500/1000 **189,-**
Action Replay A 2000 **219,-**
Jetzt nur noch Version 2.0

ASTROLOGIE

Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentierkasten. Erstellen von Geburtshoroskopen und Tageskonstellationen etc. Häuser nach Koch o. Placidus. Chartdarstellung und Planetenbewegung. Berechnung und Grafik. Horoskope lassen sich drucken und speichern. Ausführliches deutsches Bedienerhandbuch.
Hardwareanford.* **149,-**

BIO TIMER

Bio-Rhythmusprogramm nach neuesten Erkenntnissen. Neben den 3 Grundrhythmen bietet "Bio Timer" eine Fülle von tollen zusätzlichen Möglichkeiten, die die Grafik des Amiga voll ausschöpfen: Subjektiver Selbsttest, Mondphasen-Uhr, Partnervergleich, Druckerausgabe, Tagesinfo, Berechnungsautomatik, Auswertungen, 2 Biorhythmen gleichzeitig und ... und ...
Hardwareanford.* **69,-**

LOTTO AMIGA

Starke Lottoberechnungen im Spiel "6 aus 49" nach statistischen Grundlagen. Alle Ziehungen vom Anfang bis 1990 gespeichert. Neue Ziehungen können eingegeben werden. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit und Treffer-Wiederholung. Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen. Systemtip über Glückszahlen mit erhöhter Gewinnchance. Auswertungen für jeden Zeitraum.
Hardwareanford.* **49,-**

Herstellerbedingte Lieferzeiten.
Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Buchhalter/K
Einnahme-Überschuß Buchhaltung

Neue Version
Update für 39,-
Gegen Einsendung der Originaldiskette

* Hardwareanforderungen: Amiga 500, 1000, 2000 mit min. 2 Floppylaufwerken oder Festplatte und Matrixdrucker

Buchhalter Demo **25,-**

- **Für 300 Konten und 15 Kostenstellen**
- **Ohne buchhalterische Kenntnisse zu bedienen**
- **Automatische Konten-Gegenbuchungen**
- **Kassenbuch-Ausdruck nach Vorschrift**
- **Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm**

Lassen Sie sich Ihre Finanzbuchhaltung von Amiga machen. Vergessen Sie Soll- und Haben-Buchung, sparen Sie Ihren Steuerberater ein. Mit "Buchhalter/K" ist es gelungen bei einfachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie brauchen fast nur noch zu wissen ob der zu buchende Betrag eine Einnahme oder Ausgabe war. Und Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen - ausgedruckt per Diagramm. Die Transparenz der einzelnen Geschäftsvorgänge erhalten Sie durch die div. Listenausdrucke zu Konten, Kostenstellen, und BWA. Wenn Sie es genau wissen wollen, dann fordern Sie schnell die Demo an. "Buchhalter/K" hilft Kosten sparen ! Schnell, sicher und kinderleicht ! Für Unternehmer, für Privat und alle anderen Buchungskämpfer. Einschließlich umfangreichen, deutschem Handbuch.* **248,-**

* Hardwareanforderungen: Amiga 500/1000/2000 mit min. 512K-RAM

VISA / EUROCARD — **Anruf genügt !**

Software	
TurboPrint - Hardcopy-Software	98,–
Sky - Astronomie Programm	59,–
Terminkalender und Verwaltung	49,–
Hausverwaltung - Aus der Praxis	99,–
Chemie-Lernprogramm	49,–
ÜbersetzE - Englisch/Deutsch	29,–
Haushaltsbuch - Finanzen überw.	98,–
AnimationStudio - Walt Disney	299,–
Beethoven - Musiksoftware	49,–
Geld-Finanzmathematik	98,–
Amiga Learn - Vokabeltrainer	69,–
Autokosten	98,–
Backgammon	59,–
Flight Simulator 2	109,–
Hardware	
Geniscan - Handyscanner	498,–
Dataphon S 21/23 Koppler	348,–
30 MB Festplatte Amiga 500	1098,–
Maus-Joystick-Adapter	45,–
Optische Maus	119,–

Versand und Bestellung nur per Nachnahme, Euro-Scheck oder Kreditkarte. Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

UTILITIES

Viruskiller
Viruskiller Professional 2.0 erkennt und vernichtet alle zur Zeit bekannten Viren auf dem Amiga. **49,-**
Hardwareanford.*

Etikett-Commander
Druckt und verwaltet die Inhaltsverzeichnisse Ihrer Disketten. Der Ausdruck erfolgt genau passend für 3,5" Disketten-Etiketten. **69,-**
Hardwareanford.*

FAKTURA PERFEKT

Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen, Mahnungen erstellen, speichern, ändern und drucken. Mit Verwaltung von bis zu 5000 Adressen und bis zu 5000 Artikeln. Bis zu 100 Posten je Rechnung möglich. Preise können Netto, Brutto oder mit MwSt. gedruckt werden. Editierbare Masken für das Anpassen der Druckerformulare. Abrechnungen über einen best. Zeitraum. 1 MB erforderlich. **149,-**

ERNÄHRUNG

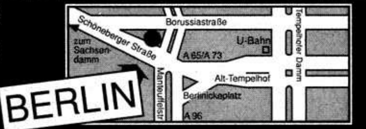
Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat -Anteile. Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Die ca. 15000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstofflexikon. Alles komplett in Deutsch.
Hardwareanford.* **69,-**

STEUER 90

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer 1990. Für die Folgejahre ist ein Update vorgesehen. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen bzw. was Sie wiederbekommen. Und sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Verarbeitet ca. 99% aller denkbaren Fälle. Alles in Deutsch. 1 MB erforderlich. **99,-**
Hardwareanford.*

mükra DATEN–TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5A
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60
Fax 030-752 70 67



Schnell den neuen kostenlosen Amiga-Katalog anfordern!

Öffnungszeiten: Mo. -Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

HAMO HARDWARE · SOFTWARE · ZUBEHÖR
Telefon: 021 62 / 1 2073

WIR BIETEN IHNEN HARDWARE UND ZUBEHÖR FÜR IHREN AMIGA
Hier ein kleiner Auszug aus unserem Angebot:

Hochauflösende Golden Image Maus mit Microschaltern und Mauspad. Problemloser Anschluß an jeden AMIGA/ST	59,50
Optische Maus, ohne Kugel, hochauflösend, mit Mauspad	109,50
512 KB intern mit Uhr und abschaltbar für A 500	99,50
512 KB Markenerweiterung, Uhr, abschaltbar	119,50
2 MB intern für AMIGA 2000/3000 Spitzenprodukt von bsc, aufrüstbar bis 8 MB, Test gelesen?	399,-
3,5" externe Laufwerke in Spitzenqualität für alle AMIGA	189,-
5,25" ext. Laufwerke, auch Einbaulaufwerke für A 2000	249,-
40 MB Fujitsu SCSI Filecard mit ALF 2 Kontroller, komplett, mit deutschem Handbuch	799,-

Höhere Kapazitäten und Festplatten für AMIGA 500 auf Anfrage

Fujitsu DL 1100, der 24-Nadel-Drucker der Superlative, inklusive deutscher Handbücher, Anschlußkabel und AMIGA Workbenchtreiber – color	989,-
– monochrom	899,-

Wir liefern rund um den AMIGA alles was das Herz begehrt, Software, Public-Domain, Joysticks, Trackballs Komplettlösungen zu Rollenspielen und Adventures, stets topaktuell, zu vernünftigen Preisen. Alles aus einer Hand. Ob Railroad Tycoon zu 79,50 oder die Komplettlösungen mit Plänen für Bane of the Cosmic Forge, Antares oder Eye of the Beholder je zu DM 19,50

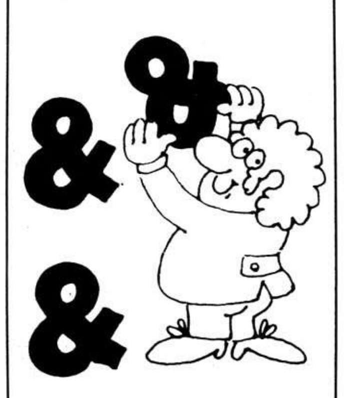
Versandbedingungen:
+ DM 5,- bei Vorkasse, + DM 8,- bei Nachnahme. Ausland nur gegen Vorkasse, nur EC-Scheck Warenwert + DM 12,-.

Bestellungen an:
HAMO – K. Rösges, Rahserstr. 235, 4060 Viersen 1,
Tel. 02162//12073, Fax: 02162/12074,
NEU Btx: *200040216212073#

Katalog gegen mit 1,60 DM frankierten Rückumschlag (groß).
Preisänderungen und Druckfehler vorbehalten.

Ihr Firmenzeichen

dient durch häufigere Wiederholung auch Ihrer Produktwerbung.



AMIGA

Programm	Beschreibung
	Fish-Disk 418. Inkl. Quellcode, Autor: Steve Tibbett.
PWKeys	Nach Aufruf von PWKeys können Fenster der Workbench nicht nur mit der Maus, sondern auch mit der Tastatur bewegt und aktiviert werden. Insgesamt bietet diese Version 17 Funktionen – die Tastenbelegungen können dabei frei definiert werden. Version 1.0, inkl. Quellcode in Assembler. Autor: Preben Nielsen.
TD	Bei TD handelt es sich nicht um TrackDisplay von der Fish-Disk 399, sondern um ein ähnliches Programm mit dem gleichen Funktionsumfang. Auch TD überwacht die angeschlossenen Diskettenlaufwerke und zeigt die aktuellen Tracks an. Version 1.0, inkl. Assembler-Quellcode. Autor: Preben Nielsen.

Fish-Disk 484

Programm	Beschreibung
BootPic	Wen die Workbench-Hand stört, die nach jedem Reset erscheint, der kann sie mit BootPic durch ein beliebiges IFF-Bild ersetzen. Andere resident installierte Programme funktionieren weiterhin, Fast-Mem wird – sofern vorhanden – genutzt. Version 1.0, inkl. Quellcode in Assembler. Autor: Andreas Ackermann.
EZAsm	Verbindet Teile der Programmiersprache C mit der Programmiersprache Assembler, wobei der entstehende Code nach Möglichkeit optimiert wird. Da die Programme A68k (von Charlie Gibbs) und Blink (von Software Distillery) enthalten sind, ist mit EZAsm die Erstellung kompletter Programme möglich. Version 1.5, dieses ist Update zur Version 1.31 auf der Fish-Disk 431. Autor: Joe Siebenmann.
MSClock	Eine neue Uhr, die neben der Uhrzeit, dem Datum und dem freien Speicher auch die On-line-Zeit anzeigt, falls der Amiga per Modem mit einem anderen Computer verbunden ist. Version 1.3, inkl. Quellcode. Autor: Martin Steppler.
Spright	Spright ist ein Programm zum Erstellen von Icons (Piktogrammen). Version 1.2. Autor: Todd Neumiller.
TextPlus	Eine Textverarbeitung, die sowohl die deutsche als auch die englische Version enthält. Zu den neuen Funktionen gehört u.a. das Drucken von Fußnoten und Serienbriefen, außerdem gibt es ein ARexx-Interface mit 120 Befehlen. Es lassen sich auch Texte laden, die mit dem »PowerPacker« komprimiert sind. Version 3.0, Update zur Version 2.2E auf der Fish-Disk 465. Autor: Martin Steppler.
Viewer	Ein Programm zum Anzeigen von IFF-Bildern. Version 1.0. Inkl. Quellcode in EZAsm (siehe oben). Autor: Joe Siebenmann.

Fish-Disk 485

Programm	Beschreibung
Drawmap	Mit Drawmap fertigt man Zeichnungen und Kugelprojektionen der Erdoberfläche an. Dabei können einzelne Ausschnitte vergrößert und formatfüllend berechnet werden. Fertige Bilder lassen sich mit Schatten sowie Text versehen und auch als IFF-Bilder speichern. Version 2.25d, ein Update zur Version 2.0 auf der Fish-Disk 315. Inkl. Quellcode. Autoren: Bryan Brown und Ulrich Denker.
NiftyTerm	Ein h19-, VT52- und VT102-Emulator für den Amiga. Da NiftyTerm als reines Terminalprogramm konzipiert wurde, sind keine weiteren Funktionen, wie z.B. Übertragungsprotokolle, enthalten. Version 1.2, ein Update zur Version 1.0 auf der Fish-Disk 403. Autoren: Christopher Newman und Todd Williamson.
Spades	Amiga-Version des Kartenspiels, bei der der Computer die Rollen des Partners und der zwei Gegenspieler übernimmt. Es existiert ein Hilfemodus, der zu spielende Karten vorschlägt. Version 1.2, ein Update zu Version 1.1 auf der Fish-Disk 392. Inkl. Quellcode in C. Autor: Greg Stelmack.

Fish-Disk 486

Programm	Beschreibung
Metafont	Die Amiga-Version des Metafont-Pakets, einem Programm, mit dem sich Schriftsätze für das Textsystem »TeX« erzeugen lassen. Enthalten sind Versionen für 68000- und 68020-Prozessoren. Autoren: Donald E. Knuth und Stefan Becker.
SoundEd	Bei SoundEd handelt es sich um die Demoversion eines 8SVX-Sound-Editors. Die Steuerung erfolgt hauptsächlich mit der Maus, so daß einfaches Arbeiten gewährleistet ist. Version 1.0 (Demo). Autoren: Howard Dortch und Mike Coriell.

Fish-Disk 487

Programm	Beschreibung
AssignX	AssignX beseitigt die »Please insert volume«-Aufforderungen oder ermöglicht es, andere Verknüpfungen herzustellen. Das Programm läuft ausschließlich unter Kickstart 2.0. Version 1.2, ein Update zur Version 1.0 auf der Fish-Disk 475. Autor: Steve Tibbett.
MFSrc	Der Quellcode der Schriftarten für das Textsystem TeX (vgl. Fish-Disk 486, Metafont). Autoren: verschiedene, siehe Dokumentation auf der Diskette.
PPrint	PPrint druckt Texte aus. Die Seiten können auf vielfältige Weise durchnumeriert werden, Tabulatoren lassen sich beliebig umwandeln. Ferner läßt sich der Schiftstil aussuchen. Version 1.10, inkl. Quellcode. Autor: Marc Jackisch.

Fish-Disk 488

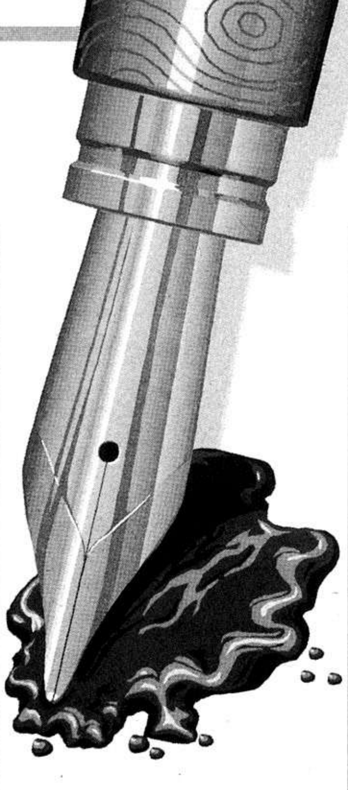
Programm	Beschreibung
LordOfHosts	Ein Strategiespiel für zwei Spieler, das auf dem Brettspiel »Shogun« basiert; gesteuert werden die Spielsteine abwechselnd mit der Maus und einem Joystick. Es existieren drei unterschiedliche Hilfemodi für jeden Spieler, außerdem können bis zu 500 Züge wieder rückgängig gemacht werden. Version 1.0, inkl. Quellcode. Autor: Tim Pietzcker.
MidiTools	Verschiedene Hilfsprogramme, die für die Besitzer und Anwender von MIDI-Systemen interessant sein dürften; enthalten sind auch mehrere Editoren. Für einige Programme ist Amiga-OS 2.0 notwendig. Update zur Version auf der Fish-Disk 159. Autor: Jack Deckard.
SGD	Diese Abkürzung steht für »Sierra Games Delete« und bedeutet, daß das Programm dafür konzipiert wurde, die überflüssigen Spielstände der zahlreichen Sierra-Adventures zu beseitigen. Da SGD eine Lernoption besitzt, ist es möglich, das Programm auch an neue Sierra-Spiele anzupassen. Es benötigt 1 MByte Speicher. Version 1.0. Autor: Maico Ditzel.
SuperDuper	Ein sehr schnelles, multitaskingfähiges Diskettenkopier- und -formatierprogramm, das bis zu vier Kopien in 37 Sekunden erstellt. Für das Auslagern von Dateien und ganzen Disketten werden Festplatten und das RAM unterstützt. Die Gefahr eines Lese- oder Schreibfehlers ist durch umfangreiche Überprüfungen geringer als beim DISKCOPY-Befehl. Autor: Sebastiano Vigna.
View80	Ein Textanzeigeprogramm der Luxusklasse: Es stehen fünf Geschwindigkeiten zur Verfügung. Darüber hinaus können z.B. alle ANSI-Steuercodes aus einem Text entfernt werden. Wenn die PowerPacker.library im System vorhanden ist, lassen sich sogar komprimierte Texte einlesen und ausdrucken. Die Bildschirmgröße paßt sich automatisch an den PAL- oder NTSC-Modus an. Version 2.0, Update zur Version 1.1. auf Fish-Disk 365. Autor: Federico Giannici.

Fish-Disk 489

Programm	Beschreibung
Automata	Eine sehr vielseitige »Cellular Automatron«-Simulation, bei der der Benutzer zahlreiche Einflußmöglichkeiten hat. Autor: Jerry Mack.
MkBmap	MkBmap erstellt Amiga-Fonts aus »Adobe Postscript«-Zeichensätzen. Die post.library, die sich auf der Fish-Disk 468 befindet, wird benötigt. Version 1.0, inkl. Quellcode. Autor: Adrian Aylward.
SKsh	Eine der Unix-»ksh« ähnliche Shell für den Amiga, die in der vorliegenden Version wieder um einige interessante Funktionen erweitert wurde. Version 1.7, ein Update zur Version 1.6 auf Fish-Disk 381. Autor: Steve Koren.

Fish-Disk 490

Programm	Beschreibung
AmiCheck	Ein Scheckbuchprogramm, bei dem die Benutzerführung an oberster Stelle steht. Die einzelnen Schecks lassen sich sehr einfach eingeben. Ein Taschenrechner für Zwischenrechnungen ist ebenfalls im Programm integriert. Version 2.0, Amiga-OS 2.0 wird benötigt. Autor: Jeff Hoag.
AntiLemmin	Eine lustige Animation, die dem Psygnosis-Spiel Lemmings gewidmet ist und deren Abspieldauer 2 Minuten und 10 Sekunden beträgt. AntiLemmin benötigt 2 MByte Speicher. Ein absolutes Muß für Grafikfans. Autor: Eric Schwartz.
Recolor	Bei Recolor handelt es sich um ein Hilfsprogramm, das die Farben selektierter Icons verändert. Autor: Michael Sinz.



Lernprogramme
LEGASTHENIKER

Ich suche eine Lernhilfe für Legastheniker auf dem Amiga 500. Das Kind geht in die dritte Klasse und hat nach Aussagen der Mutter erhebliche Schwierigkeiten im Deutschunterricht. Alle Versuche, ein entsprechendes Programm im örtlichen Handel aufzutreiben, waren erfolglos.

ANDREAS BROSTMEYER
Erlangen

Amiga-Basic
ABSTÜRZE MIT 68030-KARTE

Ich arbeite mit einem Amiga 2500/30, kann also wahlweise mit dem 68030- oder dem 68000-Prozessor fahren. Warum stürzt das Programm »Logikus« mit dem 68030-Prozessor am Schluß regelmäßig mit einem GURU ab? DR. TOM REICHELT
Celle

Geben Sie RUN NOFASTMEM in der Shell ein, und starten Sie dann Amiga-Basic. *Die Redaktion*

AMIGA 6/91, S. 141
AMIGA-GURU

Wir haben in Ausgabe 6/91 im Artikel »Wahr oder unwahr?« versehentlich die falsche Version des Programms GetRGB veröffentlicht. Hier ist die richtige:

```
start:
 INPUT "Farbnummer";farbnummer
 WHILE farbnummer>=0
 ColorTable&=PEEKL(PEEKL(PEEKL
 (WINDOW(7)+46)+48)+4)
 mischwert%=PEEKW(ColorTable&+2*
 farbnummer)
 rot!=(mischwert% AND 3840)/4096
  ' 4096=256*16
 gruen! =(mischwert% AND 240)/256
  ' 256= 16*16
 blau!  =(mischwert% AND 15)/16
 u$="##.###"
 PRINT "ROT = ";USING u$;rot!
 PRINT "GRÜN= ";USING u$;gruen!
 PRINT "BLAU= ";USING u$;blau!
 INPUT "Farbnummer";farbnummer
 WEND
```

Die Erklärung dazu: Die Farbcodes werden durch eine UND-Verknüpfung isoliert. Wir bekommen dadurch ganzzahlige Werte von 0 bis 15:

```
rot!   = (mischwert% AND 3840)/256
gruen! = (mischwert% AND 240)/16
blau!  = mischwert% AND 15
```

PALETTE benötigt die Farbanteile als Werte im Bereich von 0 bis 1. Wir müssen unsere Werte also umformen. Es liegt nahe, durch 15 zu dividieren, denn 15/15 ergibt 1:

```
rot!  =(mischwert% AND 3840)/3840
 '3840=256*15
gruen! =(mischwert% AND 240)/240
 ' 240= 15*15
blau!  =(mischwert% AND 15)/15
```

Wenn Sie die so berechneten Werte bei PALETTE verwenden, sorgen Rundungsfehler dafür, daß nicht dieselben Farben entstehen. Sie müssen deshalb durch 16 dividieren:

```
rot!  =(mischwert% AND 3840)/4096
 ' 4096=256*16
gruen! =(mischwert% AND 240)/256
 ' 256= 16*16
blau!  =(mischwert% AND 15)/16
```

Beim Ausprobieren erhalten Sie für »Weiß« zwar die RGB-Anteile 0.9375 oder 15/16. »PALETTE 1,0.9375,0.9375,0.9375« liefert aber genauso Weiß wie »PALETTE 1,1,1,1«. *pa*

Enhanced Chip-Set
WAS IST WAS?

Ich möchte meinen Amiga 500 mit Kickstart 2.0 ausrüsten. Leider habe ich noch den guten alten Agnus-Chip 8371 eingebaut, und mit dem läuft das neue Betriebssystem nicht.

In Anzeigen findet man unterschiedliche Angebote für den Big Agnus. Da gibt es zum einen den Big Agnus für 169 Mark, zum anderen einen Hires Super Big Agnus für 199 Mark. Wo liegen hier die Unterschiede, und welcher wird zum Funktionieren von Kickstart 2.0 benötigt?

Und was um alles in der Welt ist die ECS-Denise (1280 x 512 Punkte) für 169 Mark?

Wie teuer kommt mich eine Umrüstung auf 2.0? 200 Mark für Big Agnus, 170 Mark für Denise und rund 200 Mark für Kickstart 2.0 macht fast 600 Mark?

MARCO PADLESAK
Runkel/Lahn

Zum Betrieb mit Kickstart 2.0 benötigen Sie keinen bestimmten Agnus-Chip. Lediglich zur vollen Nutzung der neuen Grafikmodi benötigen Sie einen der neueren Agnus-Typen. Die unterschiedliche Bezeichnung der verschiedenen Chips in der Werbung ist leider etwas verwirrend. Eingebürgert haben sich folgende Bezeichnungen:

- Fat Agnus für den Chip 8371A (512 KByte Chip RAM);
- Big Agnus, ECS Agnus oder Fatter Agnus für die Version 8272A (1 MByte Chip-RAM);
- ECS Agnus, Super Big Agnus oder Hires Super Big Agnus für den im Amiga 3000 verwendeten Chip 8372B (2 MByte Chip-RAM).

Laut Commodore gibt es für die verschiedenen Agnus-Varianten jedoch nur zwei Bezeichnungen:

- Agnus für den Chip 8370;
- Fat Agnus für die Typen 8371A, 8372A und 8372B.

Beachten Sie bitte beim Kauf, daß nicht alle Amiga-Platinenversionen zur Aufrüstung mit dem Agnus 8372A geeignet sind. Fragen Sie deshalb Ihren Fachhändler. Der Agnus 8372B ist außerdem z.Z. nicht im Amiga 500 einsetzbar, für den Amiga 2000 benötigen Sie eine zusätzliche Platine mit RAM (z.B. Retro Chip von Pulsar).

Um unter Kickstart 2.0 alle neuen Grafikmodi nutzen zu können, benötigen Sie die ECS-Denise 8363. Mit der Denise 8362 stehen Ihnen auch unter Kickstart 2.0 nur die alten Grafikmodi zur Verfügung. Ausführliche Informationen zum ECS und den neuen Grafikmodi finden Sie im AMIGA-Magazin 7/91 ab Seite 134 unter dem Titel »Aus alt mach neu«.

Die Redaktion

Festplatten
EINBAU

Ist es egal, wie man eine Festplatte einbaut (horizontal oder vertikal), z.B. in einem Towergehäuse? BURKHARD STRAUSS
Berlin

Bitte beachten Sie beim Einbau Ihrer Festplatte die zugehörige Dokumentation. Im allgemeinen dürfen Festplatten nur horizontal, also mit der Platinenseite nach unten, oder vertikal, also Platine nach links oder rechts, eingebaut werden. Keinesfalls darf die Platte auf dem Kopf stehen. *Die Redaktion*

Festplatte A590
ABSCHALTBAR

In der Ausgabe 5/91 fragte ein Leser, wie die Festplatte A590 abzuschalten sei. Dazu muß man einfach das Gehäuse aufschrauben, das Kabel der Festplattenstromversorgung Pin 4, +12 V (ist Steckkontakt) durchschneiden und einen Schalter dazwischenlöten, fertig. Die RAM-Erweiterung ist weiterhin voll nutzbar. Lediglich die Festplatte ist abgeschaltet. Leichter und ohne Garantieverlust geht's über DIP-Schalter 1 (auf OFF stellen). Die Platte läuft dann zwar, aber die Köpfe bleiben geparkt.

Die A590 kann auch ohne Festplatte als reine externe 2-MByte-RAM-Erweiterung genutzt werden. Das Netzteil muß leider angeschlossen bleiben. Die RAM-Bausteine der A590 müssen CMOS-Typen sein. Bei der Zugriffszeit kann man ruhig RAMs mit 100 ns (beispielsweise TC 514256AP-10) verwenden. Schnellere RAMs bringen nichts, außer höhere Anschaffungskosten. 1 MByte des langsamen Typs kosten derzeit unter 100 Mark. THOMAS LÖB
Hanau

Der Lösung mit dem Schalter in der Stromversorgung der Platte ist nur bedingt zu trauen, da die Controllerelektronik noch mit Strom versorgt wird. *Die Redaktion*

Amiga-Clubs
CLUBS BITTE MELDEN!

Computerclubs haben Tradition. Auch seit es den Amiga gibt, existieren diverse Amiga-Vereine – doch wo sitzen sie? Wir bieten als länderübergreifendes Magazin einen speziellen Service an: Wir stellen alle Clubs, die sich bei uns melden, im AMIGA-Magazin vor. Um eine gewisse Vergleichbarkeit zu ermöglichen, bietet sich die hier gewählte Form an. Bei der Anschrift sollte immer ein Ansprechpartner mit Namen genannt werden. Ist mit der Anschrift eine Telefonnummer angegeben, gehen wir davon aus, daß diese auch zu veröffentlichen ist. Wenn Ihr Club eine Clubzeitschrift oder Clubdiskette herausgibt, freuen wir uns über ein Ansichtsexemplar.

AMIGA HARD- UND SOFTWARE

ABC-SOFT-SERIE

Aus dem riesigen Pool von Public Domain- und Shareware-Programmen haben wir für Sie sorgfältig die besten und interessantesten ausgewählt und in unserer Serie zusammengestellt. Alle Programme sind selbstverständlich auf Viren überprüft.

5,-DM

beträgt der Preis pro Einzeldiskette, bei Programm-Paketen ist der Preis jeweils gesondert angegeben.
Alle Programme werden auf 3,5"Disketten geliefert.
Bei Bestellungen geben Sie bitte nur die entsprechende Best.-Nr. an, damit Ihr Auftrag schnell bearbeitet werden kann.

DIENSTPROGRAMME / UTILITIES / DFÜ

Best. Nr.

003 **D-SORT III** Diskettenverwaltungsprogramm komplett in **deutsch**
008 **HAUSHALTSBUCHFÜHRUNG** komplett in **deutsch**
011 **POWERPACKER V2.3b ein super Datenkomprimierer**
012 **DME-EDITOR** in deutsch konfiguriert !
024 **RESETFESTE RAMDISK** für Kickstart V1.2 + V1.3
026 **NOFASTMEM**, resetfest, schaltet Ihre Speichererweiterung softwaremäßig resetfest ab! Wichtig bei vielen Spielen!
028 **QUICKMENU** zum Erstellen eigener Workbenchmenüs,**deutsch**
031 **DISKEY** Diskettenmonitor **mit deutscher Anleitung**
034 **LABELPRINT V3.0** ein Etikettendruckprogramm für 3,5"- und 5,25"-Etikettenlabel **mit deutscher Anleitung**
040 **COPY-DISK** 4 sehr gute Amiga-Kopierprogramme, bis zu 4 Laufwerke gleichzeitig werden unterstützt!
041 **DFÜ-TERMINAL-DISK** enthält Acces V1.4,AZComm u. Comm
044 **FESTPLATTEN-BACKUP-PROGRAMME** zur Sicherung Ihrer Daten (MRBackup V2.4,KwikBackup und SD-Backup)
047 **GIROMAN V3.20** Girokontoverwaltung **komplett in deutsch**
060 **DATAMADE** eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa,die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art. Beide Programme komplett in **deutsch!**



066 **18UTILITIES** u.A.Fonteditor, Speicherlupe, Menüeditor, Iconbrush
067 **TRACKDISPLAY** zeigt Ihnen in einem Hintergrundfenster ständig, auf welche Spuren vom Laufwerk DF0-DF3 gerade zugegriffen wird. Einfach Super!
068 **TURBO-IMPLODER V3.1** ein super Datencruncher !
069 **DFÜ-PROGRAMME** noch einmal 8 Amiga-DFÜ-Programme
070 **ICONS** eine Diskette randvoll mit neuen gemalten, überwiegend animierten Icons verschiedenster Größe!
071 **KRYPTOR** dient zum Verschlüsseln von Dateien. Diese können dann nur noch per Paßwort geöffnet werden, **deutsch**
072 **PASSWORTSCHUTZ** für Ihre Festplatte, **deutsch**
073 **C64-EMULATOR**, deutsche Ladeanweisung, benötigt mind. 1MB Speicher !
074 **DISKOPTI** organisiert Ihre Disketten neu, dadurch kürzere Boot- und Ladezeiten !
075 **AMIDAT** eine kleine Dateiverwaltung mit Suchfunktionen **komplett in deutsch**
076 **PD-COPY V3** kopiert auch MS-DOS- und Atari-Tracks! Mit Nibblecopy,Checkdisk,Speedtest u.s.w. ! **Deutsch.Der Hit !**
077 **INTROMAKER V1.6** zum Erstellen eigener Intros, die beim Bootvorgang geladen werden. Mit IFF-Sound u. Grafikeinbindung, sehr umfangreich **mit deutscher Anleitung !**
078 **ROAD-ROUTE** zeigt Ihnen die jeweilige Entfernung zwischen versch. Städten der BRD und ehem. DDR an. Integriert sind 911 Orte und 2307 Verbindungsstraßen. Beliebig erweiterbar, mit Fahrtroutenvorschlag, **deutsch !**
131 **VIDEOBASE** und **DATABASE-WIZARD** Datenbank
120 **LABELPAINT** Etikettendruck für 3,5"-Disks mit grafischer Gestaltungsmöglichkeit, **deutsch**

Beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung bitte **auf die Zeitschrift**
AMIGA-MARKT & TECHNIK

SPIELE / UNTERHALTUNG

Best. Nr.

002 **RETURN TO EARTH** die Weltraum-Handels-Simulation mit **deutscher Anleitung**
005 **TETRIX** der Spielhallenhit ! Achtung, macht süchtig !
009 **BLIZZARD** ein Super-Ballerspiel
010 **STAR-TREK** erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes Enterprise! Benötigt 1 MB-Speicher und möglichst 3 Diskettenlaufwerke. **3 Disk DM 15,-**
013 **THE ULTIMATE GAME EDITOR V2.5** zum Verändern von z.B. Interceptor,Ports of Call, Bards Tale, **deutsch**
014 **XYTRONIC** intergalaktische Handelssimulation, **deutsch**



015 **ZATUR** ein Denkspiel mit deutscher Sprachausgabe
019 **PARANOID** sehr gutes Breakout-Spiel
020 **RISK** Amiga-Umsetzung eines bekannten Brettspieles ,**deutsch.** Benötigt 1 MB-Speicher
022 **BILLARD** eine sehr schöne Billardsimulation
023 **WERNER-GAME** das Flaschbier-Spiel
027 **STAR-TREK** Version von T.Richter **mit deutscher Anleitung. 2 Disk DM 10.-**
029 **PACMAN** Umsetzung des Spielhallenhits
035 **MONOPOLY** ,deutsch
037 **TUNNEL-VISION** finden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth
038 **CHINA CHALLENGE** Shanghai-ähnliches Spiel mit **dt. Anleitg.**
039 **DELUXE-HAMBURGER** ein Ballerspiel mit Ketchupflasche
043 **ROLLON** und **PYRAMIDE** zwei Strategie-Spiele mit **deutscher Anleitung**
046 **LUCKY LOSER** Geldspielautomat ,**komplett deutsch**
048 **PAMETHA** ein tolles Adventure-Spiel, **deutsch**
051 **KART** Go-Kart-Rennen für 2 Spieler,**deutsch**
052 **CAR** Autorenn-Spiel, benötigt 1 MB-Speicher
053 **SLOT CARS** noch einmal, aber mit Feuerkraft
054 **SUPER GRIDDER** ein Geschicklichkeitsspiel
056 **MIAM MAN** und **ROLLER BALL** zwei Geschicklichkeitsspiele **mit deutscher Anleitung**
057 **H-BALL** sehr gute Breakout-Spielvariante
059 **MURAGLIA** (Breakoutspiel mit sehr gutem Sound) und **Biscione** (sehr gute Version des "Wurm"-Spieles)
063 **SYS** Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels
064 **DRIP-GAME** sehr lustiges Geschicklichkeitsspiel
079 **ZERG** ein Fantasy Rollenspiel
080 **MOONBASE** ein Weltraumspiel
081 **DRAGON CAVE** erforschen Sie unbekannte Dungeons mit Drachen und anderen Ungeheuern! Perfekte Grafik, Sound und Animation machen dieses Spiel zum absoluten **PD-Hit** ! Mit Spiele-Editor,**deutsch. Benötigt 1MB**
082 **MARIKO** ein interessantes neues Denkspiel,**dt.** gute Grafik
083 **EISHOCKEY-MANAGER-SIMULATOR** bringen Sie Ihre Mannschaft durch geschicktes Taktieren zum Sieg! **Deutsch!**
084 **KNIFFEL** sehr schön gemacht, komplett **deutsch**
085 **MISSILE COMMAND** verteidigen Sie Ihre Städte gegen Angreifer ! Superschnell, bekannt aus den Spielhallen jetzt für Amiga! **Absoluter Hit!**
086 **JUMPY** ein Hüpf- und Sammelspiel in **deutsch**
087 **EXTERMINATE** und **DARK STAR** zwei Shoot 'em up Games,**deutsch**
088 **TUMBLER STREET** mögen Sie illegale Spiele mit Geld? Es handelt sich hierbei um das bekannte Spiel mit einem Bällchen und 3 Bechern. Die Becher werden verschoben und der Spieler muß erraten, wo sich das Bällchen befindet. Digitalisierte Filmsequenzen, einfach super ! Benötigt 1MB-Speicher
089 **WIZZY'S QUEST** ein Fantasy-Action-Game, das sich in keiner Weise hinter kommerziellen Produkten verstecken muß! **Komplett deutsch. PD-Hit !**
090 **SPACE BATTLE** ein Weltraum-Schießspiel unter Amos programmiert
091 **FRED DIAMOND** eine Boulderdash-Variante mit Trainer- und Leveleditor,**deutsch**
092 **BÖRSE** spiegelt in vereinfachter Form die Vorgänge an einer Börse wieder! **Deutsch**
093 **TRICKY** bei diesem Spiel geht es darum, alle vorhandenen Steine mit einem Ball abzuräumen. **Mit Spieleeditor, deutsch**
094 **SKRÄBEL** Amiga-Version eines bekannten Brettspieles, mindestens 1MB Speicher erforderlich,**deutsch, sehr spielstark !**
095 **BLACK-JACK** schöne Amiga-Umsetzung für 1-7 Spieler !
096 **PYTHAGORAS** Handelssimulation für 1-4 Spieler, **deutsch**
097 **MYKENE** ein spannendes Strategie-Spiel
098 **DISC** Geldspiel-Automat, **deutsch**
099 **DUNGEON KRAMPFER** die Alternative zum Original ! Befreien Sie Ihre Stadt von intergalaktischen Megaknubbeln. **Komplett in deutsch. Der PD-Hit !** Benötigt 1MB-Speicher
100 **DRIVE WARS** ein sehr gutes Shoot 'em up-Game
101 **ZAUBERWÜRFEL** Amiga-Version mit Maussteuerung und Animation
102 **DOWN HILL** eine sehr gute Skirennen-Simulation
103 **12 KLEINE DENKSPIELE**
104 **FAXEN** ein Kästchen-Verschiebespiel mit Bildern, **deutsch** und **TETRIS** mit Zweispielermodus
105 **MECHFIGHT** ein groß angelegtes Rollenspiel, bei dem es darum geht, Gegenstände zu finden, zu handeln und gegen Roboter zu bestehen. **Mit Spiele-Editor**
106 **HEADGAMES** hier heißt es feuern,feuern...
107 **SPIELE-LEXIKON** Tips und Tricks zu 45 kommerziellen Spielen !
108 **BOULDERCRASH V1.3** hübsche Boulderdash-Variante
109 **MÜNZEN** und **SCHLANGE** zwei Denkspiele in **deutsch**
110 **HEROS** dieses Programm beruht auf einer Idee eines alten C64-Programmes. Mit Hilfe des Zufallsgenerators erfindet der Computer immer neue Science-Fiction-Geschichten zum Schmunzeln ! **Deutsch**
032 **SKAT** sehr gute Skatspielsimulation mit animierter Grafik !

LEERDISKETTEN 3,5" MF 2DD neutral inkl. LABEL

10 St. DM 8,50 — 50 St. DM 40,- — 100 St. DM 79,- — 500 St. DM 370,-

3,5" LAUFWERK intern mit Einbausatz für A2000	DM 129,-
3,5" LAUFWERK extern, durchgef. Bus, abschaltbar	DM 139,-
5,25" LAUFWERK extern, abschaltb, 40/80 Tracks	DM 189,-
512 KB-SPEICHERERWEITERUNG für A500 auf 1 MB, mit Akku und Uhr, abschaltbar	DM 69,-
2 MB ERWEITERUNG A500 intern,Akku,Uhr,abschb.	DM 269,-
8 MB-KARTE A2000 mit 2 MB bestückt	DM 349,-
68030 TURBOKARTE original Commodore A2630 mit 68882 Coprozessor, 25 MHZ, 2 MB-FAST-RAM	DM 1798,-
MAXI MAUS AMIGA 280 dpi incl. Mousepad	DM 69,-
MAUS-MATTE	DM 9,-
KICKSTART-UMSCHALT-PLATINE 3-fach	DM 55,-
KICKSTART-UMSCHALT-PL. 2-fach,mit V1.3 od.V1.2	DM 98,-
KICKSTART-ROM V1.3 oder V1.2	DM 59,-
SUPRA-FESTPLATTEN für A500:	
40 MB Quantum mit SCSI-Controller + 512 KB-RAM	DM 1189,-
52 MB Quantum mit SCSI-Controller + 512 KB-RAM	DM 1289,-
SUPRA-FILECARDS für A2000:	
40 MB Quantum mit durchgeführtem SCSI-Port	DM 949,-
52 MB Quantum " "	DM 989,-
105 MB Quantum " "	DM 1489,-

TURBOPRINT PROFESSIONEL ein Super Druckprogramm zum Ausdrucken von Grafiken und Texten mit unzähligen Manipulationsmöglichkeiten **DM 174,-**

TURBOPRINT II für optimale Ausdrucke bis 360x360 dpi in Farbe und Schwarz/Weiß **DM 85,-**

X-COPY PROFESSIONEL V3.3D mit Hardware-Zusatz kopiert fast jede geschützte Software, auch Longtracks! **DM 87,-**

MULTITERM DELUXE V2.1 BTX-DECODER macht Ihren Amiga BTX-fähig! Postzugelassen, komplett deutsch mit ausführlichem Handbuch **DM 109,-**

MULTITERM PRO erweiterte Version benötigt 1MB Speicher **DM 129,-**

BTX-INTERFACE zum direktem Anschluß des Amiga an BTX-Anschlußbox der Post (D-BT-03) **DM 89,-**

ÜBERSETZE ein Programm, das Ihnen englische Texte, z.B. Anleitungen, ins Deutsche übersetzt. Inclusive erweiterbarem Wörterbuch **29,-DM**

DER EINSTIEG 380 Seiten geballte Informationen, Tips & Tricks rund um den AMIGA, incl. 2 begleitende Disketten mit hilfreichen Programmen! **Der Hit für AMIGA-EINSTEIGER** **49,-DM**

ABC-SOFT

Telefon 05261/68475
Telefax 05261/68229
Hangstein 16a — D-4920 Lemgo

Fachhandel für Hard- und Software — Public Domain
Shareware — Entwicklung und Vertrieb — Werbeagentur

Name und Anschrift:	The Amiga Black Fire Club, Stephan Siepe, Genossenschaftsplatz 2, 4300 Essen 1
Computertypen:	Amiga 500
Beiträge:	5 Mark/Monat
Leistungen:	Software, Games, Clubzeitung, Einsteigerhilfen, Anwendersoftware
Schwerpunkte:	Anwendersoftware und Games

Name und Anschrift:	Amiga Power Club, c/o Michael Reiserer, Aichet 8, 8201 Schonstett
Computertypen:	alle Amiga-Modelle, CDTV
Beiträge:	20 Mark mit acht gedruckten Kurzinfos pro Jahr; 45 Mark mit acht Ausgaben Diskettenmagazin pro Jahr
Leistungen:	PD-Pool zum Selbstkostenpreis, Diskettenmagazin »Amiga Fire«, eigene PD-Serie, Sammelbestellung, kostenlose Beratung, kostenlose Hilfe bei Problemen, Unterstützung von PD-Autoren/innen, Messefahrten, Feten
Schwerpunkte:	Public-Domain-Software verbreiten und fördern; Zusammenarbeit mit Programmierern
Gründung/Mitgl.:	regional: 1990/10; europaweit: 1991/17
Bemerkungen:	Wir wollen erreichen, daß sich unsere Mitglieder aktiv für den Amiga und dessen PD-Szene einsetzen. Außerdem wollen wir mit anderen Clubs eine Art Dachverband der deutschen Amiga-Clubs gründen.

Name und Anschrift:	IAT-Reutlingen e.V., Postfach 1528, 7430 Metzingen
Computertypen:	Amiga, Atari und MS-DOS
Beiträge:	35 Mark für Schüler, Behinderte und Wehrdienstleistende. 50 Mark für alle anderen. Beiträge verstehen sich pro Jahr.
Leistungen:	Kostenlose Mailbox-Benutzung, Vereinszeitung IAT-MAIL, riesige Auswahl aus vereinseigenem Amiga-, Atari- und MS-DOS-Public-Domain-Pool. Für Mitglieder fast umsonst. Sonderveranstaltungen, Messebesuche, Seminare, Clubtreffen 14täglich. Vergünstigter Hard- und Softwareeinkauf bei Partnerfirmen u.v.m.
Schwerpunkte:	Datenfernübertragung, Btx, Mailbox-Betrieb, PD-Verbreitung
Gründung/Mitgl.:	1988/42
Bemerkungen:	Die Interessengemeinschaft für angewandte Telekommunikation (IAT) wurde 1988 ins Leben gerufen, um Privatpersonen den Einstieg und die Nutzung der Datenfernübertragung zu ermöglichen. Der Verein veranstaltet mit dem örtlichen Fernmeldeamt regelmäßige Führungen oder Einsteigerkurse, organisiert Seminare oder DFÜ-Workshops und trägt so zur Verbreitung dieses »Hobbies« bei. Im Laufe der Jahre haben sich dem Verein auch Nicht-DFÜ-Interessierte angeschlossen, so daß der Verein sein Aufgabengebiet dementsprechend ausgeweitet hat. Auch auf Messen (zunächst auf der Hobby & Elektronik '91 in Stuttgart) präsentiert sich der Verein mit seiner Mailbox und demonstriert, was DFÜ bedeuten kann.



Die königliche Sprache

ADEL VERPFLICHTET



von Markus Stoll

Mit Kickstart 2.0 ist ARexx fester Bestandteil der Workbench und steht somit jedem Anwender zur Verfügung. ARexx ist eine mächtige Programmiersprache, die trotzdem leicht zu erlernen ist – wie, zeigt Ihnen unser Kurs. Wir wünschen Ihnen gutes Gelingen.

Der erste Kursteil machte Sie mit den Grundzügen von ARexx vertraut. Sie wissen, wie man ARexx-Programme erstellt und zum Laufen bringt. Sie kennen die Sprachsyntax, die Handhabung von Variablen und die Operatoren. In diesem Kursteil werden wir die wichtigsten Elemente des ARexx-Befehlssatzes kennenlernen. Dabei werden Sie auch sehen, daß ARexx – in Sachen strukturierter Programmierung – anderen Hochsprachen in nichts nachsteht.

Dieser Kursteil ist wieder mit vielen Demoprogrammen gespickt, die Ihnen die jeweils eingeführten Sprachelemente verdeutlichen. Falls Sie nach einem Anwendungsbeispiel hungern, kommen Sie diesmal richtig auf Ihre Kosten: Am Ende dieser Folge lernen Sie an einem Beispiel, wie man in ARexx einen mächtigen neuen CLI-Befehl programmiert. Zunächst jedoch knüpfen wir dort an, wo wir in der Ausgabe 7/91 aufgehört haben.

Wichtige Schlüsselwörter

exit, zu deutsch »Ausgang«: Mit diesem Schlüsselwort brechen Sie Ihr Programm an jeder Stelle ab. Das wird z.B. nötig, wenn sich nach dem Ende Ihres Hauptprogramms noch Unterprogramme befinden, die nach der Ausführung des Hauptteils nicht mehr abgearbeitet werden sollen. Oder aber es tritt ein Fehler auf, und ein Weiterlaufen des Programms wäre sinnlos; auch in diesem Fall können Sie mit »exit« abbrechen und nach dem Schlüsselwort noch eine Fehlernummer angeben, die an das Amiga-DOS weitergeleitet wird.

Schleifen in allen Formen

In Programmiersprachen sind Schleifen wichtige Strukturelemente, durch die sich bestimmte Programmteile kontrolliert wiederholen lassen.

Programmblöcke, dazu zählen auch Schleifen, werden grundsätzlich von den Schlüsselwörtern **do** und **end** eingeschlossen. Folgt auf »do« einer der möglichen Schleifenparameter, wird der eingeschlossene Programmblock aufgrund dieses Parameters ausgeführt, bis eine Abbruchbedingung erfüllt ist. Listing 10 zeigt zu allen Schleifenformen ein Beispiel (siehe Seite 142):

Obwohl die Kommentare im Beispielprogramm vieles erklären, wollen wir einige Punkte näher betrachten:

Die FOR- oder auch Zählschleife

Diesen Schleifentyp kennen Sie aus anderen Hochsprachen (wie Basic oder C) wahrscheinlich als FOR-Schleife. In ARexx ist ihre Syntax wie folgt:

```
do [variable=Startwert] to [End
wert] by [Schrittweite] [...] end
```

Vor dem ersten Schleifendurchlauf weisen Sie der angegebenen Variablen einen Startwert zu. Nach jedem Durchgang wird der Inhalt der Variablen um den angegebenen Schrittweitenwert erhöht (wenn Sie »by [Schrittweite]« weglassen, wird um den Zähler 1 erhöht) und wenn der Variableninhalt den angegebenen Endwert überschritten hat, wird die Schleife beendet. Sie können mit diesem Schleifentyp auch abwärts zählen lassen. Dazu muß dann der Endwert kleiner als der Startwert sein und eine negative Schrittweite angegeben werden. Falls kein Endwert angegeben ist, führt der Amiga die Schleife unendlich oft aus.

Die ARexx-FOR-Schleife

Das Schlüsselwort **for** gibt bei ARexx-Schleifen an, wie oft eine Schleife maximal durchlaufen wird. Der Parameter nach dem Schlüsselwort muß daher eine positive ganze Zahl liefern. Die Endlosschleife hat eine feste Syntax der Form »do forever [...] end«. Wie Sie soeben gelernt haben, gibt es aber noch eine weitere Form der Endlosschleife, bei der Sie in einer Variablen die Anzahl der durchlaufenen Schleifen erhalten.

Zu den beiden letzten Schleifentypen. Bei der **while**- und **until**-Schleife müssen wir noch ein wenig näher betrachten, was auf das jeweilige Schlüsselwort folgt. In den Kommentaren wurde dies kurz »Bedingung« genannt. ARexx erwartet hier einen Booleschen Wert, also »richtig« oder »falsch«. Das heißt, es kann dort die entsprechende Zahl (1 bzw. 0) direkt (womit man auch hier Endlosschleifen erzeugen könnte) oder eine Variable stehen, deren Inhalt den Ausschlag gibt. Im Normalfall wird aber als Bedingung ein Vergleichsoperator folgen (wir erinnern uns an den ersten Kursteil: Vergleichsoperatoren liefern Boolesche Werte). Die Schleife

```
do for 5 while i=0 [...] end
```

wird solange durchlaufen, wie die Variable i den Wert 0 innehat, maximal jedoch fünfmal. Jetzt ist Ihnen auch sicher klar, warum bei der Erläuterung des Wortes »for« erwähnt wurde, daß dieses die maximale Zahl der Schleifendurchläufe festlegt: In Schleifen lassen sich also mehrere Abbruchbedingungen miteinander kombinieren.

Wo ist hier der Ausgang?

Beim Durchgehen unseres Beispielprogramms ist Ihnen vielleicht aufgefallen, wie man eine Schleife außerplanmäßig verläßt. Die Endlosschleife »do forever [...] end« wurde nach sechs Durchgängen mit dem Befehl **leave** beendet. Wenn ARexx auf das Schlüsselwort »leave« trifft, wird also die aktuelle Schleife ohne Rücksicht auf die Schleifenbedingungen verlassen. Befinden Sie sich innerhalb mehrerer verschachtelter Schleifen, können Sie nach dem Befehl »leave« die Zählvariable der Schleife angeben, nach deren »end« der Interpreter weitermachen soll. Es gibt noch einen zweiten Befehl mit fast der gleichen Wirkung. Das Schlüsselwort **break** bewirkt ein Verlassen des aktuellen »do [...] end«-Blockes. Diese neuen Eigenschaften verdeutlicht Listing 11 (siehe Seite 142).

Mit den Schleifen haben wir schon eine Form der bedingten Programmausführung kennengelernt. Im folgenden werden Sie sehen, wie die bekannte **if**-Abfrage in ARexx implementiert ist (siehe Seite 142):

Der Befehl »if« erwartet als Argument einen Booleschen Wert wie bei »until«- und »while«-Schleifen. In unseren Beispielen kommt dieser wieder von Vergleichsoperatoren. Bei der ersten »if«-Abfrage wird überprüft, ob der Inhalt der

```
/* >>if<<-Test */
i=5
if i>4 then
  say "i ist größer als 4"
else
  say "i ist kleiner oder gleich 4"

if i<6 then
  say "i ist kleiner als 6"
else do
  say "Dies wird wieder nicht
  ausgegeben"
  say "und das auch nicht"
  end
```

KURSÜBERSICHT

Teil 1
- ARexx-Grundlagen
- Befehlssyntax
- Operatoren

Teil 2
- Der Befehlsschatz von ARexx
- Strukturierte Programmierung
- ARexx-Skripts für die Shell

Teil 3
- Ansteuerung von ARexx-fähigen Programmen (»Cygnus Ed«, »Superbase«)

Teil 4
- Einbindung einer ARexx-Schnittstelle in eigene Programme

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Oktober-Ausgabe** (erscheint am 25.9.'91): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **21. August '91** (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **November-Ausgabe** (erscheint am 23.10.'91) veröffentlicht. **Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.** Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Amiga Contacts wanted Worldwide to swap latest Stuff. Write to Jesper Sorensen, Klarinetue 33, DK-8700 Horsens, Denmark. Disk, 100 % reply.

Suche Software für Amiga. Besonders C-Compiler und Astronomieprogramme. Thomas Wagner, Schleuse 5, 8752 Kleinostheim

Suche Tauschpartner in ganzer Welt. Write in English on SGL and DFL, PO-BOX 8555, NL-8935 KN Leeuwarden, Holland. Send list + Disks, no money.

Suche preiswert Beckertext (alter Vers.) und Maxiplan Plus, nur Orig. mit Hadbuch. G. R. Göbel. Dettmar-Coldewey-Str. 21, 2948 Schortens, Tel. 04423/7659

Suche Orig.-Spiel: "Empire" (The Wargame of the Century). Tel. 07231/766460, Dirk ab 18 Uhr

Ich suche für den Amiga das Spiel Shinobi und biete dafür Space Station. Tel. 06235/1251. Ralf Gläser, Herzog-Otto-Str. 48, 6707 Schifferstadt

Suche Tauschpartner für SW. Biete u.a.: Professional Draw (engl. HB), suche dafür Deluxe Paint III. U. Widenhöft, G.-Adolf-Str. 19, O-9090 Chemnitz (nur schriftlich)

Suche PD-Software für A 500. Habe O-Day, PD-Software, z.B. Demos, Anwender etc., keine Raubkopien. Mike Blank, Süderstraße 31, W-2244 Wesselburen.

Suche Maniac Mansion für 30 DM (Orig.). Suche auch Zak McKracken für 30 DM. Tel. 06831/77897

Suche und tausche Software für A500 aller Art. Schickt Eure Listen und Disks an: Maik Henkeluedecke, 5828 Ennepetal, Postfach 1322, 100 % Antwort

Hello, JS + A 500 search the Progams: Turboprint II, Superbase II, Datamat, Vizawrite Desktop 2.0, Beckertext II and Erotic-Pic. Tel. 05846-1884 (Jörn)

Für PC-Karte i. A2000B, A2088 Install/Boot V 2.0 + Janus-Handler 2.63 + Janus-Library 33.1 + BIOS 3.5 o. neuer. J. Schönfeld, Fontanestr. 4, 1000 Berlin 33, Tel. 030/8266312

Suche: Eishockey-Bundesliga-Verwaltung + gute Flugsimulationen, nicht FS-I. An: A. Hanitsch, O-1090 Berlin, Biesenbrowerstr. 62

***** Suche ganz dringend Emerald-Mine-Construction-Set. Zahle 50 DM !!!! Tel. 07532/1679 *****

Suche: Tauschpartner (bes. in Raum Kiel). Besitze keinen Amiga seit 1987. Schreibt bitte an: H. Menred, Hofholzallee 48, 2300 Kiel 1, Tel. 0431/524871, 100 % Rückantwort

Tauschpartner für Amiga + MS-DOS-PD gesucht. Egon Kappler, Dammstr. 52, 6800 Mannheim 1. Bitte Info-Liste schicken!

Suche orig. Bars & Pipes, Imagine, Esotherik und Astronomieprg., Btx/Tel. 04965/1554

Amiga und C 64! Kaufe neueste Software! Bin auch an Abos interessiert. Tel. 04381/8302

Suche: Lemmings, Ports of Call, Lotus-Esprit, Turbo-Challenger, nur Orig., Tel. 07622/62082 ab 18 Uhr

Suche französischen bzw. schweizerischen Tastaturtreiber für A 500. Mensak Andre, Reichsstr. 18, 4150 Krefeld

Suche Übersetzungsprogramm für engl. und französisch, mit Übersetzung ins Deutsche, vom Engl. bzw. Franz. ins Dt. für A 500. Mensak Andre, Reichsstr. 18, 4150 Krefeld

Suche Orig.: Cadaver, Lotus E.T.CH., Tomi the Ghost, Days of Th., F-19 Stealth F., It came..., Great Curts II, Oops Up. Dirk Gattner, Rud.-Breitsch-Str. 117, O-1710 Luckenwalde

Börsensoftware (wie Chartech) gesucht. Oliver Korthous, Buchholzweg 3 d, 2100 Hamburg 90

Einsteiger sucht alle Disk aus oder PD-Serie Fred Fish. Zahle bis 1.50 DM je Disk. Villwock Hendryk, Max-Adrian-Str. 45, O-2000 Neubrandenburg

Broadcast-Titler II (PAL) oder anderes gutes Titelprogramm, sowie Animationsprogramm (Imagine etc.) günstig zu kaufen ges., Tel. 0911/772666

Suche Amiga Computerviren aller Art (Bootblock, Link, Programm). Kosten für Porto und Diskette werden erstattet. G. Wittpenn, Wesermünder Str. 6, 2854 Steinstedt

Suche: Superbase Prof., Digi View IV, Devpack 2.0, Kickoff II, Beckertext II, GFA-Basic. Tel. 06621/75812 n. 18 Uhr

* Suche Inidana Jones I für den A 500. Tel. 06434/8696 *

Biete an: Software

Beckertext II mit dt. HB 185 DM, Public-Domain-Software auf 3,5"- Diskette für 1,50 DM. Public-Domain-Tauschpartner ges., Tel. 0209/68489

Verk. Orig.-Prg. Sargon III 40 DM, Test Drive 30 DM, The Pawn 40 DM, Music Studio 40 DM. Alles gut erhalten. Tel. 02861/1498, Oliver

Orig.-Spiele: Gunship 50 DM, Bundesliga Manager 35 DM, Falcon 50 DM, Yuppies Revenge 30 DM, Starglider II 40 DM, Soccer Manager Plus 30 DM. Tel. 040/7382496

Verk. Orig. "Buchhalter K" von Mukra für 180 DM. Neue Version. Tel. 06134/25329, kostenlos: Buchhalter-Demo

Amiga Freaks! Contact me for Buying the latest Stuff. Write to Jesper Sorensen, Klarinetuej 33, DK-8700 Horsens, Denmark. Contact me or stay lame.

Verk. Cadaver / The Immortal / Dungeon Master / Chaos Strikes Back / TV Sports Football zu je 50 DM. Tel. 09831/2737

Halt!! Verk. Calif. Games, z. B. Elite, Blue Angels, Terramex, u.v.a., außerdem: Turbo-Silver 3.0, Preis VB. Tel. 08553/6220, Stephan Bösebeck, Schulstr. 39 a, 8356 Spiegelau

Pagesetter I VB 40 DM, Videoeffects 3D PAL, V 1.3 VB 220 DM, 5,25" m. Gehäuse VB 70 DM, 68020 m. 68881, 14 MHz f. A 500, 1000/2000 VB 400 DM, Tel. 06751/2884

Superbase 60 DM, Zenon 60 DM, Zing Keys Tool 40 DM, orig. Commodore-Manuals für Kickstart 1.3 150 DM. Lars Öhler, Tel. 07151/22352 o. 83230

Balance of Power 60 DM, Funktion 60 DM, Interceptor 40 DM, Lattice C 4.0 200 DM, Learning English 50 DM, Sculpt Animation 4D 400 DM. Lars Öhler, Tel. 07151/22352 o. 83230

Biete die neue GSF-PD-Serie an. Infodisk gg. 5 DM (keine Breifmarken) bei: G. Sapsford, Stichwort: GSF, Fohlenkamp 33, 4600 Dortmund 13

Verk. meine PD's auf 3,5". Alle virengeprüft und 100 % o.k., Tel. 07666/4848 ab 19 Uhr

Orig. Devpac-Assembler, V 2.11 60 DM, Reflections 20 DM, zusammen 70 DM. Tel. 04941/72497 ab 16 Uhr

Verk. Orig.-Soft: Edwork 45 DM, Drift's MRS 50 DM, English Kurs I 25 DM. Steffen Bäuerle, Hubertusweg 12, 7300 Esslingen, Tel. 0711/372800

Indy 20 DM, Zak 20 DM, Stadt der Löwen 40 DM, J. Nickl. Golf 20 DM, RVF Honda 40 DM, Space Quest I 20 DM, Das Haus 20 DM. Tel. 06694/1429

Verk. super Orig. je 15 DM, z.B. Garrison, Afterburner, Future Tank u.a., Liste anf. + RP bei A. Gäbler, Stadtpromenade 12, O-7500 Cottbus, Tel. 22953

Verk. C-Comp. Aztec-Dev. V 5.0 + Registrierkarte V 2.0 + RK, Powerwindows V 2.5 + RK. Alle 4 Amiga ROM. Kernel-Reference, Manuals. Tel. 06196/482070

3 Orig. Amiga-Spiele, orig. verp., ganz neu für 50 DM, 1 Spiel 19,95 DM. Tel. ab 19 Uhr 06408/62102

Suchst du PD für Spottpreise? Ich habe sie. Schon ab 1,35 DM kriegst du alle Serien mit Markendisk (3,5"). Info bei: Muhiddin Topal, Tel. 08671/5782 ab 17.30 Uhr

Art Department Professional. Image-Processor (Test Amiga 5/91) neu, orig. verp., nur 350 DM. Tel. 02506/1653

Imagine (Turbo-Silver IV) 400 DM, Broadcast Titler II 450 DM, neue Orig.-Prg., mit Handbuch zu verk.: Tel. 02506/1653

Amiga Magazin kpl. vom 87 -3/91 Sonderheft 1-15 und 32 Disk dazu kpl. 300 DM, Taifun PD I 150 DM 300 DM, 25 Orig.-Spiele 250 DM, Turboprint Profess. 99 DM wg. Systemumstieg zu verk., Hartwig 02776/1718

Verk. Orig. Midwinter 40 DM, Great Courts 35 DM, Star Control 30 DM, Hostages 25 DM, Space Rogue 30 DM, Foft 25 DM, Lombard Rally 25 DM, Populous 35 DM. Tel. 08463/584

Larry I für 40 DM VB zu verk., Orig., Tel. 06831/77897

Public Domain für Amiga 3,5" und Arbeitssprg. (z.B. Mathe- und Arbeitsdisks) für 1,80 DM. Infos bei: DoB, Jens Kreutz, Hauptstr. 145, 5591 Bruttig

Biete Amiga-Orig.: Questron II/BSS Jane Seymour, Dragons of Flame, Arthur, Dungeon-Master, Leg. of Faerghail, Supremacy, Shogun, Might & M. II, Space Rogue u.a., ab 17 Uhr Tel. 07133/15794

Verk. folgende Orig.: Champions of Krynn 45 DM, Elite 20 DM. Tel. 05573/1359

Verk. Orig.-Spiele: W.W.World, Starflight, Powermonger, Rings of Medusa je 35 DM oder tausche gegen Falcon, UMS 2, PGA-Golf oder Tower FRA (nur Orig.). Tel. 07141/84309

2 Intromaker von Privatprogrammierer. Keine Raubkopien. Inkl. Disks + Porto 15 DM. Markus Bitzer, Hasenbach 29, 5226 Reichshof

Orig. Software: Elvira, Champions of Krynn, Sim City, je 50 DM, Hillsfar, Imperium, Oops Up je 40 DM, Elite Xenon II, Megablast, X-Out, Kult je 30 DM, zus.: 250 DM. Tel. 06331/75863

Verk. Lords of R. Sun, Test Drive II, Falcon, Sim City, Populous, Red Storm Rising, Interphase usw., Ulli Albert, Tel. 09603/2560, ab 18 Uhr, Preis nach VB (nur Orig.)

Achtung, Soundfreaks! VOCALS - Gesang-Samples, unerzichtbar für alle Sound-Musik-Fans. Info anfordern von: Thomas Nawroth, Landwehrstr. 15, 8670 Hof

Verk. MultiTerm pro V.24, neu, für 120 DM und das A 2000-Buch für 30 DM und Shoot-Em-Up-Construction-Kit orig. für 50 DM. Tel. 0561/404101 ab 19 Uhr

Verk. + tausche Public Domain. Habe d. Beste vom PD-Markt, billig, weil unkommerziell. Info gg. 1 DM RP bei: Stefan Grad, Bahnhofstr. 37, 7209 Denkingen

Verk. od. tausche: Lattice C 4.0 + Buch 210 DM, RDM 35 DM, UMS 40 DM, Börsenfieber 40 DM, Jean' Darc 25 DM, Firezone 20 DM, suche: Kick, Pascal, Simulationen, ROM II. Tel. 06136/88076

Populous, Rock'n Roll 50 DM, Space Quest II, Interceptor, Starglider, Master-CAD je 30 DM, Amiga IV/90, Bit of Bit, nur Hits, Engl.-Kurs je 15 DM, Falcon + Mission I zus. 90 DM, Turbopro. Prof. 120 DM; Bücher: A 2000, PD je 15 DM, Prog. m. Amiga-Basic + Disk 25 DM u.a., Speicher A2058 2 MB 400 DM, 4 MB 600 DM, 32 St. 56100 00 - 100 Chips je 11 DM, zus. 300 DM; VideoScape 3D + Modeler 250 DM, der mit mir Space Quest II tauschen wollte, bitte melden, suche: Trackball, dt. Anl., Modeler 3 D, Pro Motion. Tel. 08652/1725

Beste Amiga-PD-Software. Die neuesten Demos immer auf Lager. Da keine Gewinnerzielungsabsicht besteht, sind die Kosten superniedrig. Gegen 3 DM gibt's ne Liste und eine Kostprobendisk bei J. D. Mallander, Stichwort: Amiga, Knufstr. 28, 4290 Bocholt

Verk. orig. Atari ST- Emulator für Amiga, Bekkertext, Powermonger, Mark II, Lord's of the, Rechtschreibprofi. Tel. 0541/17981 ab 18 h

Verk. Orig.: (alle in gutem Zustand): Devpac-Assembler 40 DM, Indianapolis 500 30 DM, Midwinter 30 DM, Das Amiga Intern- Buch 40 DM (Alles ohne VK). Tel. 040/5553245

Orig.: Image Link 300 DM, Maxon CAD 200 DM, Imagine dt. 200 DM, Sculpt 4D-Animation 300 DM, Bars & Pipes (dt.) 200 DM, Real 3 D Prof. 550 DM, Bars & Pipes Prof. 400 DM. Tel. 069/7071217

Musiksoftware: Bars & Pipes Professional 400 DM, Bars & Pipes 250 DM, Face the Music 50 DM, Oktalyzer 50 DM, Sampler-Disketten (ca. 200 Samples) 10 DM. Tel. 069/7071217

Verk. PD-Software zw. 0,60 DM und 2 DM. Gratisliste bei: Kai Lipphardt, Goethestr. 13, 3507 Baunatal 1. Bitte nicht anrufen!

Verk. Orig.: Gunship, Omgea, Fighter Bomber, 688-Sub., Budokan, Cabal und Turrican für je 30 DM, F-19 für 40 DM, Hostages für 10 DM. Tel. 08457/1688, Alex (ab 14 Uhr)

Verk. Amiga-Superbase Prof. Update, Entwicklungsprg., Dongle- gesichert, mit Handbuch, 400 DM. L. Ranft, Tel. 0208/372094

Amiga Orig.- Spiele aus Großbestellung für 19,95 DM/Stück zu verkaufen, 3 Spiele in aufwendiger Verpackung und dt. Anleitung für nur 55 DM. Tel. 06408/62102

Private Kleinanzeigen

Orig. Amiga Vision!! Neu und unbenutzt, zum Schleuderpreis (NP 298 DM) VB 150 DM, schnell anrufen. Tel. 02106/63267

Gebe orig. MWB-Solutions Instructions und Lösungsdisk für alle Sierra- Spiele ab. Jürgen Ihrke, Am Weidenfeld 38, 3352 Einbeck, Btx: 05561/71846 (bitte keine Anrufe)

Eilt zum Telefon und ruft an, denn es gibt: Reflections V1.6, Grundwortschatz Latein, GFA-Casic-Compiler, mit sehr komfortabler Shell. Marcell, Tel. 04232/3074 ab 14 h, Preise VB

Biete PD 5,25"- Disk = 1,50, ab 100 1,40 DM, 3,5"- Disks = 2,60 DM ab 100 = 2,50 DM. Tel. 06181/47774 Alex, Tel. 02041/48681 Andre

"Beckertext II", Orig.-Software mit Buch, 150 DM. Tel. 0212/336951

Schleuderpreise!! Verk. 172 PD- und 86 Leer-Disk, alles 5,25" + Zeitschrift "Kickstart" 6/87-12/89, alles wie neu. Tel. 08731/1713, ab 20 Uhr, öfter vers., Schleuderpreise

Verk. günstig neue Amiga-Spiel- und Anwendersoftware aus allen Bereichen. Infos unter Tel. 0039/471706775 (Südtirol/Italien)

Günstig Software abzugeben. Spiele und Anwendersoft. Tel. 0039/(0)471/706775 ab 14.30 Uhr

Verk. Superbase, Amiga Calc, Documentum, je 50 DM, Rings of Medusa, Kult, Populous, Great Courts II je 30 DM, Larry I + Buch 50 DM, Tel. 0421/532708

Verk. Orig. (DM): Loom (40), Indy- Adv. (40), Maniac Mans. (40), The Pawn (40), Zak McKracken (20), Jinxter (20), Interceptor (15), Stargli-der II (15), Sacrophaser (10). Tel. 06455/8526

Orig. Beckertext II + Rechtschreibprofi für nur 180 DM. Angebote unter Tel. 0521/895101

Del. Photolab. 100 DM, 2 ext. LW 100 DM, Optivision RGB-Splitter 150 DM, X-Copy II + Hardware 50 DM, TV-Modular 30 DM, Gabriele Lechners Tricktilmzeichnen 30 DM. Tel. 02173/7837

Verk. DME-Text, Ringside, Reisende in Wind, Soccer Manager, Volleyball- Simulator, Gridstart, STAG, Chariots of Wrath je 15 DM, Great Courts I, Hanse, Int. Soccer, Bodo Ilgner-Soccer je 30 DM. Engel Peter, Goethestr. 10, 8632 Neustadt

Orig.: Animagic 85 DM, Spectracolor 95 DM, PC-Handler 25 DM, Demomaker 30, Vectortrace 60 DM, PC-Karte 128 KB + Seriell 150 DM, Tel. 05542/71641

Verk. Imagine 1.1 PAL. Angeb. an Friedemann Wobus, Liebigweg 7, O-4325 Gatersleben (dt. Vers. für Amiga.). Auch telefonisch: O-Gatersleben, 5487 (18 - 21 Uhr)

Video Effects 3 D (orig.) FP 150 DM. Sculpt 4D (orig.) FP 390 DM. S-4D-Handbuch 35 DM. S-4D-Fancy- Fonts, 2 x, zus. 50 DM., S-4D Human-Design-Disk 30 DM. Tel. 05191/2165

PD's ab 1,20 DM. Info (bitte frankierten Rükkumschlag beilegen) bei: J. Ph. Nuderscher, Eifelerstr. 16, oder Björn Schittek, Odenwaldstr. 9, beide in 4390 Gladbeck

Orig.: Stadt der Löwen 50 DM, Oil Imp. 30 DM, zus. 70 DM. Tel. 06187/3971

Vergebe Demos und PD-Spiele, Abo zum Selbstkostenpreis, 50 Disks = 50 Mark. Adrian Rzyla, Burloer Weg 118, 4290 Bocholdt. Keine Raubkopien! Only legal!

Demomaker 40 DM, Mathe Algebra II 25 DM, Balance of Power 1.0 30 DM, Noise Tracker-Sounds (6 Disks) 30 DM, pro Disk 5 DM. Thomas Schad, Am Bahndamm 6, 2960 Aurich, Tel. 04941/72689

Doppelschenkung!! Verk. BTX-Decoder und Terminalprg. Multi Term Pro V2.1 mit Kabel für Postmodem DBT-03 für 199 DM. Orig.- verp. und ungeöffnet. Tel. 06171/78990 ab 20 Uhr

Orig. Imagine + 2 3-D-Designdisketten (NP 700 DM) für 450 DM. Tel. 04184/7451

Verk.: Populous 40 DM, Flip-Flop (Spitzen-Reversi) 10 DM, Kick Off 18 DM, Beckertext 100 DM. Tel. 06621/75812 n. 18 Uhr

Beckertext II mit Buch, noch nicht installiert, 160 DM. Tel. 02309/40463

Verk. F-19, M1-Tank, NAM, Indianapolis 500, Codename Iceman, Monkey Island, Midwinter, Hillstreet Blues, Escape, From Colditz, Elite, Wall street Wizard. Tel. 0231/595746, Joachim

Aztec V 5.0a Prof. (orig. mit Handbuch) für 160 DM. Tel. 09231/71415

Verk.: Harpoon, The third Courier, Police Quest 1+2, Balance of Power, Sorcerer Lord, Aces of the great War, Warlords, Genghis Khan, Lost Patrol, Op. Combat. Tel. 0231/595746 Joachim

Suche: Hardware

Armer Azubi sucht def. A2000 (egal wie). Nur Gehäuse und Tastatur müssen i. Ord. sein. Kann leider keine Höchstpreise zahlen. Tel. 02106/63499 ab 16 Uhr

Suche günstig A500, mit oder ohne Color-Monitor, 100 % O.K. Torsten Wagner, Auesiedlung 13, O-9610 Glauchau

Suche gebr. A 500 - 2000 mit Spielen und Zubehör. Ich biete bis 600 DM. Tel. 04330/414 ab 14 Uhr

Suche def. Amiga-Hardware. Angeb. und Preisvorstellungen an Steffen Bäuerle, Hubertusweg 12, 7300 Esslingen

Suche Tastaturgehäuse für A2000, evtl. mit Tastatur, suche Rainbow Islands für 25 DM. Tel. 09848/515 ab 14 Uhr

Tausche Mischpult (6-Kanal) mit 2 Lenco-Halbautomatik- Schallplattenspieler gg. Amiga-Hardware (A2000 oder 500). Auch gg. Gebot abzugeben. Conrad, Tel. 0631/77224

Deutschland und Schweiz!! Suche Genlock-Interface für A 500, z.B. Electronic Design. Tel. 0041/37/281212

Suche Amiga-Monitor 1084 S oder anderen Amiga-Monitor (auch defekt). Angeb an: Tel. 05132/55365, öfters versuchen

Suche Turbo-Karte für den Amiga 2000 / 68020/68030. Tel. 0541/17981

Suche def. LW für meinen A 500. Der Schreib-Lese-Kopf darf nicht kaputt sein, der Rest ist egal. Tomislav Bodrozic, Römerstr. 15, 7430 Metzingen, Tel. 07123/61176

Suche 5,25"-LW (ext.) u. Handy-Scanner GS 4500 für A 500. Tel. 05691/40204 ab 17.30 Uhr

Suche Deluxe View 4.1-Digitizer für A500. Tel. 07622/62082 ab 18 Uhr

Suche preiswertes Angebot! Bin an A 500 + Monitor sehr interessiert. Angeb. an Martin Schmidt, O.-Militzer-Str. 18, O-7034 Leipzig

Suche Sidecar mit 512 KByte. Auch mit Gehäuseschaden. Zahle bis 250 DM. Schreibt an: J. Heuser, Im Kranich 9, 7270 Nagold 1

Suche für Präsident-Drucker Interface-Kassette Centronics oder V.24, nur 100 % o.k., zahle gut. M. Becker, Gleyeweg 35, O-1157 Berlin

Biete an: Hardware

512 KB Speichererweiterung für A 500 intern, mit Akku und Uhr, neu, 60 DM. Tel. 05453/1555 oder 05451/3837

GVP-Turboboard 68030/881 mit 25 MHz, AT-Bus-Controller, UNIX-Steckplatz, 4 MB 32 Bit-RAM, wg. Umstieg auf 68040 für 2600 DM abzugeben. Tel. 030/7034909

Zu verk.: für A 2000 33-MB-Festplatte, autobootend, Alf-Controller, VHB 500 DM. 8 MB-Speichererweiterung mit 2 MB bestückt, von Roßmöller, 250 DM. Tel. 04351/45735

A 500 + Stereo-Farb-Monitor + 2 LW + 2 MB-Erweiterung + Devpack-Assembler + Joystick + 6 Bücher + 54 Zeitschriften (Amiga + Amiga-Special) VB 1350 DM. Tel. 07143/94230 Claus verl.

Stormbringer 28 MHz, 68030/68882 + 2 MB, neu, 2300 DM. Tel. 09861/8296

A 500 - 1MB, A-590, Festplatte mit 20 MB/2 MB RAM, 2. LW, Joystick, Bücher. Orig. Spiel: Emerald-Mind für nur 2000 DM. Tel. ab 18 Uhr, Tel. 0981/64507 (öfter vers.)

A2000er + Monitor 1084 + Maus + Joystick + Software + Literatur komplett zu verk., 1200 DM. Tel. 089/878847

Verk. A 2000 (1,5 MB) + Zubehör für VB 1450 DM. Tel. 0208/590378 ab 18 Uhr

Verk. Quickbyte V-Epromer nw., NP 149sFr, VP 110 sFr; Amiga-Hardware-Tuning-Buch inkl. kpl. best. RAM/ROM-Platine, ohne Eproms, NP ca. 240, VP 150 sFr. Tel. CH 01/8441667 ab 18 Uhr

5,25" 40/80 Tr., anschlußfertig, abschaltbar, neu, VB 170 DM, 5,25" 880 KB Rohlw., VB 70 DM, 5,25" 440 KB, Rohlw., VB 50 DM, alle mit Gehäuse, 68020/881 14 MHz A500/1000/2000, VB 400 DM. Tel. 06751/2884

VGA-Karte Apcos GB 600 + 1 x ser. + Treiber f. Win 386, VB 200 DM. Tel. 04253/619

A2000C - V 1.3 + 2. LW + Mon. 1084 + 2. Tastatur + 2. Maus + 3 Prg. + 6 Bücher + Zeitungen wegen Systemwechsel. Alles 1 Jahr alt, und in Top Zustand, für 2000 DM. Tel. 089/1503090 nach 18 Uhr

286-AT Hercules + 5,25" LW + komb. Festplatte + SW/Mon. + Citizen 124 D- Drucker (24 Nadel) + Starwriter (Textverarb. + Adressverw. + Grafik) VB 3000 DM. Tel. 02367/42373

Verk. A 2000 B, Monitor (Lautsprecher Wackelkontakt), Festplatte 62 MB, autoboot, mit PD 8 MB RAM-Karte 2 MB bestückt, komplett DM 2200. Tel. 0711/7351937

Verk. A 2000, 3 MB (1 MB Chipmem), Harddrive 65 MB, Alf 2.0, Orig. Commodore Genlock, 2 Floppies, Trackanzeige, Vortex AT-Karte u. Orig.- Software. Tel. 0941/45225 Mo-Do ab 19 Uhr

A 2000 B, 2 LW, Bücher, Joystick, Monitor 1081, Drucker Star NL- 10, VB 1500 DM. Tel. 08507/692 ab 18 Uhr

A 2000 A, 1,5 MB, zu verkaufen für 1100 DM VB. (Christian)

A 500 + 512-KB-Erw. + 3,5"- + 5,25"- LW + Dungeon Master + Star Flight + Crack Down + Archon II + 3 Data Becker- Bücher + Disketten für 1000 DM. Tel. 0221/405771

PC/AT-Karte Commodore A2286 incl. 5,25"-LW, DOS 4.01, 0,5 Jahr alt, Orig.- Verp., 900 DM, Alf2-SCSI-Filecard, 80 MB Seagate, 1096 N, 0,5 Jahr alt, 1000 DM. Tel. 0531/843891

Biete an: Deluxe Sound 2.8 für A1000. LW 1010, Monitor A1081, Antiflickersch. + Ständer. Lars Öhler, Tel. 07151/22352 o. 83230

Biete an: A 500, Tischgehäuse, 68010, 1 MB RAM, abgesetzte Tastatur, interens 3,5 LW, Uhr, Kickstart 1.3, Maus, Lars Öhler, Tel. 07151/22352 o. 83230

Biete an für A 2000: 2 MB Karte, Festplatte, ST157R-1, 47 MB, RLL, HH, 28 ms, 3,5", Autopark, Alf2, Hard- u. Software, Lars Öhler, Tel. 07151/22352 o. 83230

Verk. A 2000, 3 MB (1 MB Chipmem), Harddrive 65 MB, Alf 2.0, Orig. Commodore Genlock, 2 Floppies, Trackanzeige, Vortex AT-Karte u. Orig.- Software. Tel. 0941/45225 Mo-Do ab 19 Uhr

65-MB-Festplatte für A2000, Einbaukit mit FP 3,5" 24 ms, RLL-Omti, Autoboot-Karte, 650 DM. Tel. 069/5071694

8 DIP RAMs, 1 MBit, zu 8 DM, 8 Zip RAMs, 1 MBit, zu 17 DM, alle Static Column wegen Umrüstung auf 4 MBit. Tel. 0211/329334 (Videowerkstatt tagsüber)

Hilfe!! Suche dringend A2000-Tastaturgehäuse oder A2000-Tastatur, bitte melden unter Tel. 02106/63499 ab 16 Uhr

Biete 5,25" Amiga-LW u. elektr. Bootselektor, beides 100 % o.k., suche 3,5" Amiga-LW und Assembler-System Devpac. Schriftlich an M. Kaltenbach, Doberitzer Weg 89, O-3250 Straßfurt

A1000, 1 MB, auf 2,5" erweiterbar, 2. LW, Mon. 1084, Software, Lit., 50 Amigazeitschriften, Joysticks, alles 1a-Zustand, da kaum benutzt, 2000 DM. Tel. 07352/8970 Frank

Verk. für Amiga: Midi-Interface (1x In, 1 x Thru, 4 x Out) 55,50 DM, Kickstart-Epromsatz (1.2 o. 1.3) 60 DM, Kickstartumschaltung ROM-ROM 25 DM. Tel. 07631/5446 o. 0721/786426

A 2000 V 1.3, Mon. 1084 + 8 MHz-PC-Karte, 42 MB- Filecard, 2 x 3,5" + 1 x 5,25"-LW mit Software sowie Büchern, ca. 3/4 Jahr alt, Top-Zustand, 100 % o.k., 3000 DM. Tel. 0241/575054 Aachen

A 1000, Monitor, Sidecar (MS-DOS), Maus, 2. LW, Disketten, Zeitschriften, Bücher, für VB 1300 DM im Raum Köln/Düsseldorf, oder im Rhein.- Berg.- Kreis zu verk., Tel. 02174/30318

A1000, 1 MB + Mon. 1081 + Sidecar 1060, 512 KB + 2. LW, Maus + Orig.- Prg., Bücher + Zeitschriften, für mehr als 2500 DM, 1a-Zustand, VHB 1700 DM. Tel. 06103/49612

A 500 + Speichererweiterung A 501 + 2. LW, Top Farbmon. + 4 x Deluxe-Software + 30 Orig.-Spiele. Preis ist VB. Tel. 02275/1470 ab 17 Uhr (Thomas)

A 2000 C V 1.3, Orig. XT-Karte, 2 x 3,5"- LW + 5,25"- LW + Amiga-Monitor + Drucker NL-10 + Spitzensoftware (Orig.), Profilit. Top-Zustand, für 2500 DM. Tel. 0871/770730

Verk. A 500 + A501 m. Uhr, orig. Commodore + 1 LW Top Zustand + Spiele: Kick Off + Extra Time, Grand Monster Slam, Grand Prix Circuit, alles Orig.- Verp., VB 800 DM. Tel. 09708/6450

A2000 B + 2 LW + 4 MB + Speichererw. + PCXT-Karte + PC-Zub. + Genlockl + Video-Softwarw + Alf2 + 50 MB-Festplatte + Bücher, kpl. 3195 DM. Tel. 069/434967

Verk. Drucker Star LC 24-10, wie neu, 400 DM. Monitor NEC Multisync II 700 DM. Umschaltbox + Kabel 100 DM. Tel. 069/434967

Verk. Digi View Gold 149 DM, Floppy int. df0 69 DM, BTX-Hardware für Multiterm 49 DM, Superformance Video B.-up 69 DM, zw. Systemwechsel. Bernd n. 18 Uhr, Tel. 07174/5285

A 2000 Filecard 21 MB, OMTI-Controller, Autoboot, 320 KB/s, fertig installiert, 450 DM, Festplatte 32 MB, Kontroller def., Autoboot (Modul) 300 DM. B. Volges, Tel. 05372/085

Verk. Lattice-C-Compiler V 4.0, Orig. und komplett f. 200 DM VHB. Michael Müller, Blumenthalstr. 4, 6200 Wiesbaden, Tel. 0611/440526

16 St. 514256P-80 DRAM orig. verp., wegen Doppelkauf für 200 DM abzugeben. Tel. 089/186664

A 2000, M 1084, PC-Karte, 50 MB, A-Boot, Hercules-Karte, Ext. 5,25" LW, orig. Software, HB u. Zeitschriften, VB 2950 DM, Tel. 06766/8002 ab 20 Uhr

Verk. 65 MB Harddisk kpl. mit Omti 5528-Controller, Autoboot-Karte + Software, Preis VHB. Tel. 07221/8782, nur am Wochenenden nach 18 Uhr

A 2000, 3 MB RAM, 2 LW, 60 MB HD, 1081, NEC P6, Color, DSound 2.8, kiloweise Bücher, Software, Magazine, Preis VB, A. Matzner, p. 0821/993100, d. 0821/8042227

GVP-Impact 3001 Turbokarte 68030/82 28 MHz, mit 4 MB RAM + 42 MB Festplatte, sFr. 3300 DM, Tel. 053/226496

Verk. A 500 + 2 MB RAM + Spiele + Sequenzer + Steinb. Pro 24, Synthy-Yamaha PSS580, Midi-Interface, alles zus. 1600 DM, auch einzeln. Tel. 05331/77290 nach 18 Uhr

Big Fat Agnus, unberührt für alle, die auf dem Motherboard zwischen 68000 und Fat Agnus JP2 finden. Mit Chipguller, Einbauanleitung, 150 DM, Tel. 07531/25436

A 2000 Int. 11037 a 3,5" VB 100 DM, Fujitsu DL 1100 Color mit Druckertreiber + Kabel VB 900 DM, 2400 Baud Modem ext. mit Kabel VB 350 DM, Tel. 06032/33939 ab 18.30 Uhr

Fujitsu DL 1100 Color 2 Mon., VB 900 DM, kpl. A 2000 Int. NEC 1037a 3,5" DFO o. DF1, VB 100 DM kpl., 2400er Mod. ext. mit Kabel, VB 350 DM, Tel. 06032/33939

A2000 B + 3 LW + PC-Karte + 5,25" LW + 20 MB + Star LC 24-10 + Monitor KP 1448 + Bücher, Zeitschriften, 400 Disks, PD-Soft, Preis: VB 4000 DM, Tel. 07534/393

Für den A 2000: Flicker-Fixer-Grafikkarte von Microway 369 DM. RGB-Splitter-D. Splitt. Junior-S-VHS 329 DM, 4 Grafikdisks 29 DM, 4 Fontsdisks 29 DM, Tel. 07261/64835

GVP-SCSI-Seriell-Karte mit RAM-Option, orig. verp. weg. Doppelkauf, im April 91, NP 448 DM zu verk. für 350 DM. Tel. 030/7451522

A 1000, 512 KB, Orig. Verp., Mon. 1081, Drucker NEC CP6, Literatur, Disketten, Computertisch für 2000 DM. Axel Grobe, Lagekamp 7, 3300 Braunschweig, Tel. 05307/3804

A 3000, Komplettsystem mit viel Software (keine PD!) und Büchern usw. wg. Systemwechsel zu verkaufen. Abholer München bevorzugt. Tel. 089/302723 vor 24 Uhr. 65 % NP

5,25" LW, abschaltbar, Umschaltung 40/80 Tracks, Track-Display, durchgeschl. Bus, Preis 150 DM. Tel. 05404/6557

Verk. X-Pert PC/XT-Karte mit DOS 3.2 + DOS 3.3 VB 500 DM. W. Hamm, Tel. 0651/57893

A 500, 1 MB RAM 1, Zusatzlw., Mon. 1084, Textverarbeitung, sonstige Software, Preis VB. 1700 DM. Tel. 02621/6498 o. 171744

Verk. DMA 500 Portver., Alf 2 Festplattentr., Final-Sampler, Mischpult, 2 Lenco Schallp. usw. Conrad Gerald, Tel. 0631/77224 oder 77320

Private Kleinanzeigen

A 2000 B mit 2 LW 900 DM, XT-Karte mit LW 400 DM, NEC 3 D 500 DM, ManxC-Compiler 150 DM, kpl. nur 1700 DM, ab 19 Uhr, Tel. 02272/6497 Rolf & Jörg

A 2000 B, Kickstart 1.3, Monitor 1084, für VB 1700 DM, Speichererweiterung, Microbotics 2/8 MB, VB 300 DM, Amiga Intern 10 DM, Amiga-3D-Sprinter 20 DM, Tel. 08561/8278

Harddisk für A 500 Vortex Sys. 200 D/PSM 40 MB interne RAM-Erw. o. RAMS, 3 Mt. gebr. VB 950 DM, ext. LW 3,5" NEC 1037 A durchgef. Bus, abschaltbar, VB 99 DM, Tel. 09741/2651

Filecard für A2000, Alf 2 ohne HD, VB 450 DM, SCSI-Filecard A2000 GVP, 85 MB, 2 Jahre Garantie, neu für VB 1100 DM. Turbo 50 MHz 68082 60 MHz, für A2000 + 2 MB, VB 4200 DM. Tel. 08041/5168 ab 17 Uhr

A1000 1.5 MB + HD 30 MB VB 1200 DM, Bonito Wetter-Satelliten- Bilder + Fax-Bilder, Empfang 300 DM, HD Autoboot Alf 2, 30 MB, für A500 VB 550 DM, tel. 08041/5168 ab 17 Uhr

A2000C + 90 MB SCSI + Festplatte + 8 MHz-Turbo-PC-Karte mit 5,25" + ext. LW + Lit. + alte Amiga-Ausgaben für VB 2300 DM. Tel. 02101/41758 (NE) nur an Selbstabholer

Verk. orig. Commodore XR-Karte A2088 für A2000. 1 Jahr alt, wenig genutzt, Preis 450 DM VB. Nikolas Zierer, Tel. 08732/2181

XR-Karte + 5,25" LW nw. 400 DM, Tel. 02353/2750

Verk. Modem Discovery 1200 C + inkl. Netztgerät und Handbuch 150 DM. Tel. 05573/1359

Biete A 2000, Kick 1.2 / 1.3, 40 MB HD, 2 LW, 3,5", 1 LW 5,25", PC-Karte mit LW, Farbmon. 1081 Stereo, Drucker Präsident 6325, Bücher, VB 3200 DM. Hans, Ellerbr. 13, 0-4502 Dessau

Verk. A 2000 B: 40 MB Festplatte, PC/XT-Karte, Monitor, 3 LW, Bücher, Software, 1 MB RAM, für nur 2500 DM, ohne Monitor, 1500 DM. Arne Könnecker, Felsstr. 11, 3440 Eschwege 8, Tel. 05651/5109

Verk. A 500, 3/4 Jahr alt, 1 MB Protec, RAM-Erweiterung,, Drucker MPS 1230, A520, Abdeckhaube, Literatur und Software, NP ca. 1650 DM, abzugeben für VB 1300 DM. Tel. Ostberlin: 5416472.

A2000 mit 1084 S Mon. 2 LW 3,5" MB RAM, XT-Turbokarte mit 5,25" LW, 65 MB Harddisk, RLL und NEC P6 24-Nadel-Drucker VB 3400 DM, Tel. 0241/890271 priv., 0241/80-4751 dienstlich

Verk. Commodore PC/XT-Karte mit LW, Software und Büchern, alles in 1a-Zustand, mit orig. Verp. VB 300 DM, Tel. 05522/75836 oder BTX (Jens)

Biete Alf2 professional SCSI mit 80 MB Quantum 950 DM, Schmellekamp, Jahnstr. 1, 4236 Hamminkeln 3, Tel. 02856/831 ab 19 Uhr

A 500 mit Mon. 1084, Drucker Star NL 10, zus. 5,25" Zoll-Laufwerk, Disketten, usw. zu verk., VB 650 DM. Tel. 0209/390239 ab 17 Uhr (Oliver)

BTX-Decoder ohne Software 65 DM, RS 232 Terminal m. Monitor + Tastatur "Visal 60" 200 DM, an Selbstabholer, Tel./BTX 04131/129379 (-001)

A 500 3 Jahre alt, evtl. Tastaturfehler sowie LW 1010 zu verk., Preis VB Mo, Di, Fr. ab 15 Uhr. Sa, So ganztägig unter Tel. 09349/1452 (Frank)

Verk. Amiga-Magazin JG 88-90, Amiga-Basic-Buch (DB), Programmier-Handbuch (M+T), Populous. Hans Scharl, Guardinistr. 84, 8000 München 70, Tel. 089/7147183

Festplatte Quantum LPS 105 MB AT neu, noch unformatiert, Slimline. Für Amiga + PC für 750 DM, 100 % o.k., Tel. 05221/21703 (Carsten)

Drucker: Epson-komp., 1 Jahr alt, nur 200 DM, anschlußfertig für A-500, Preis 200 DM. Tel. 07333/3857 oder Wollenschläger P., Leuchenweg 13, 7903 Laichingen

Colossus Filecard 31 MB, Autoboot 1.2 /1.3, 100 % o.k, m. Prg. VB 420 DM, Tel. 0221/698472

A 1000 + Sidecar 512 + Monitor + ext. Disk + 20 MB HD + Controller + Gamecard, PC-House, 50 PC Disks, 200 Amiga-Disk, Bücher. Gerd Schoenweitz, Tel. 09603/2560 ab 18 Uhr

Verk. A 500, WB 1.2 + 1.3, 1 MB Speicher + Uhr, Farbmon., HD 32 MB, ext. Doppellw, viele Amiga-Bücher, wertvolle Prg., 2000 DM, Tel. 08033/3926

A 500 - 100 % o.k., Copierprg. "Syncro Express 2" - Codesystem 1.1 an Meistbietenden. G. Oelze, Hafenstr. 18, O-3240 Haldensleben

A 500 - 2,3 MB + 60 MB Skyline-Festplatte, mit Alf-Adapter, 2 LW, Farbmonitor 1084 S + Bücher + Disk für 1900 DM, Tel. 02682/4736

Komplettsystem A2000B incl. 2 LW, Monitor 1084, Speicher 8-UP, XT-Karte, Alf III, Sound-Digitizer, Beckertext 2, sowie div. Zub., NW 5200 DM, VK 3600 DM. Tel. 07171/68125

A 1000, 1 MB, 500 DM. Epson FX-80 200 DM, Monitor bernst. 100 DM. O. Forderer, Kuhberg 18, 7950 Biberach/Riss, Tel. 07351/74957

A500 V 1.3, 2 MB RAM, absch. Uhr, Amigos SH40, Harddisk mit 42 MB (autopark), Monitor 1084, komplett mit viel PD, Mouse + Pad für nur 2200 DM. Tel. 07071/34893

SW-Videocamera PAL, 625 Zeilen Auflösung, ideal für Digi View, Deluxe View nw, incl. H/Q-Optik, NP über 500 DM (AEG), VB 350 DM. Holger Smit, Tel. 0491/13667

A2000, RGB-Mon. 12 MHZAT-Karte, 5,25" HD, 2 x 3,5" LW, Kick-Um, Action-Replay II, Trainingsroboter + Interface, Software, Joysticks, 3000 VHB. Tel. 06353/8890

A 2000 B, Monitor 1084, 30 MB Filecard, PC-XT-Karte, 5,25" + 2 x 3,5" LW, div. PC-Prg. Amiga Beckertext II, Bücher, zus. 2500 DM, Tel. 06204/78861 + 069/1552447 (Bischoff)

Schweiz: A 2000 B mit 2 Chinon LW und div. Zub., sowie Software für 800 DM zu verk. Ruf doch an: Tel. 064/532310 (Marcel verl.)

Verk. RAM 1764 m. 512 K. inkl. Geos 64 f. 200 DM, Userportweiche 3fach 10 DM, Expansion-Erweiterung 4fach 50 DM, Pascal mit dem 64 20 DM, Giga Cad+ mit Erweiterung 40 DM. Tel. 06101/86106

Brother Typenradschreibmaschine AX10 mit C64-Interface + Kabel, sowie MPS-803-Matrix-Drucker wegen Systemwechsel günstig einzeln abzugeben. Tel. 0621/304112

DL1100: Farbeinbaukit zum einfachen Selbsteinbau wegen Systemwechsel zu verk., Orig. verp., incl. Anl., Tel. 0621/304112 Alexander

Verk. A 2000 mit AT-Karte und 2 Festplatten, Monitor 1 Jahr alt, für 3400 DM. Tel. 0221/663834

Verk. A 1000 + Monitor mit 2 LW und 2,5 MB, Preis 1200 DM, Tel./BTX 02191/344328 Christoph

Verk. 2 Festplatten a 32 MB mit Alf 2.0-Kontroller. Autoboot ab 1.3 (2.0-kompatibel), MS-DOS-fähig. Partitioniert und eingerichtet mit Handbuch. Tel. 02853/3448

Wer tauscht Amiga mit Zubehör gegen IBM-komp. XT mit HD-Monitor und zwei Floppylaufwerken und div. Software. Tel. 08221/71552 ab 20 h

Verk. 128er, 1571-II, Star LC-10, RAM Exp., BTX, Freezer, ca. 90 Disk m. Box, VHB 100 DM. Fragen/Angebote unter Tel./BTX 07231/560910, Tel. bis 22 Uhr

Tintenstrahlfarbdrucker Xerox 4020, ideal zum Anschluß an Commodore Amiga mit Papier und jede Menge Farbpartronen FP 1100 DM, Tel. 02151/470764

Verk. 47 MB Autoboot-Harddisk mit OMTI-Controller für den Amiga 2000 intern. Preis VB. Berd Bäcker, Tel. 02208/1719

Das perfekte Einsteigerset!! Digi View 4.0 und die Hitachi-Kamera 720-HV (s/w) für sagenhafte 450 DM. Angeb. unter Tel. 0521/895101

Für A2000: Turbokarte 30 MHz, 030/882 4 MB, 2200 DM, 8 MB-RAM-Karte 850 DM, Festplattenset 70 MB 850 DM, 45 MB 650 DM, 20 MB 500 DM, 2 MB RAM für A500 260 DM. Tel. & BTX 0531/891240

A 500 + Farbmon., neuw., Drucker NEC P2200, Prg., Handbücher, VB 1600 sFr. Tel. 01/2562499 oder 01/3711588

A 500 mit 1 MB int., Farbmon., Bücher, Orig.-Spiele etc. NP 1800 DM für 950 DM. Tel. 09178/777

Verk. 20 MB-Festplatte Seagate ST225 ohne Controller f. PC. Preis 200 DM. Tel. 02732-3991, BTX 02732/3991

Commodore AT-Karte A2286 für 890 DM zu verk. (incl. LW, Handbücher u. Sofwtare). Tel. 07953/786

Verk. A500 (1 MB, Uhr), 2. LW A1010, Monitor 1084, 100 Disks, Bücher, Amiga-Magazine, Zub. für 1400 DM oder incl. 9 Orig.-Spiele für 1600 DM. Tel. 06455/8526

A2000, noch orig. verp., 2 LW, 1200 DM. Tel. 02226/12397

A 1000 + DOS-Karte, 512 KB mit Orig.-Sidecar 640 KB, 30 MB-Festplatte, Drucker Seikosha SL80, für 2400 DM (VB). Ramacher, Tel. 0201/706453 ab 18 Uhr

Y-C-Genlock, fast neu, von Electronic Design, VB 900 DM (NP 1150 DM), S-VHS tauglich, Spitzenqualität. Tel. 089/3241794

Biete 4 MBit-Zip-Dram-Chips, TC 514400-80, z.B. für A 3000, 4 MB für sFr. 330. Tel. 053/226496

AT-Brückenkarte A2286 + LW + DOS 4.01 + Bücher, 3 Mon. alt, für VB 300 DM zu verk. Hartmut Wilms bei Fiedler, Tel. 02261/21249

A2000B, 2 int. LW, Speichererw. 2 MB best., 84 MB Harddisk mit Suprakontroller, Monitor 1084 S, Software und Zeitschriften für VB 3600 sFr. Tel. 056/512442 Christian CH

Gelegenheit! A2000, 2 x 3,5" LW, 1 Joystick, AT-Karte, 5,25" LW + 32 MB HD + VGA-Karte + Highscreen-Mon. + Multisync.-Mon.: kpl. eingeb. + konfig. für 3900 DM. Löster, Tel. 07231/51966 Fax: 53031

Tintenstrahldrucker Olivetti JP 101 incl. Ersatzkartuschen für VB 650 DM (nur NN). D. Schaub, Eisenbahnstr. 117, 5190 Stolberg /Rhld.

A2000: 8 MB-Karte, 2 MB best. nur 369 DM, A500: Trumpcard-SCSI-Controller im extra gr. Gehäuse, Steckplatz für nur 489 DM. Seraphin Berktold, Tel. 0821/37159

A 2000 B + 2 x 3,5" LW für 1250 DM, Monitor 350 DM, PC/XT - 8 MHz - Karte + 10 MB Filecard 600 DM. Tel. 07229/3690

Festplatte 20 MB für A 500 ext. mit Boil-II-Software VB 480 DM, Animate-Turbo-Board II 68020/881, besch. bis Faktor 3,5 VB 480 DM. Tel. 07961/51392

Tausche SIP oder SIM-Module gg. 511000, 2 Festplatten, 1 x 3,5" neu 200 DM, 1 x 5,25" 150 DM, je 20 MB, Scanner + Texterkennung leicht def., 100 DM. Tel. 07471/13547 nur am Wochenende

20 MB HD, 5,25", MFM, als Zweit - oder Ersatzlw., 199 DM. Tel. 0921/53223, Mo-Fr. 16 - 22 Uhr, Heinrich verl.

SIP & SIM-Module 1 MB 80 DM, 256 K 30 DM, PC-XT-Karte + Zbh. 200 DM, 1200 Bd-Modem + Zbh. 150 DM, Dataphon S21/23d 150 DM, Amiga-Intern 40 DM. Tel. 07471/13547 nur Wochenende

RGB-Splitter DigiSplit mit Umschalter Videobild/Amiga (kein Umstecken des Monitors erforderlich) und Kabelsatz 298 DM VB zu verk., Tel. 02506/1653

Flicker-Fixer Amiga Multivision, neu, 400 DM + Megamix 2-8, 2 MB bestückt für 350 DM und Amiga 2000, fast neu, 1000 DM. Tel. 0031/454/9274

Verk. A 3000 (1/2 Jahr alt) Garantie, 10 MB RAM, 100 MB HD, 2 Disk-LW, kpl. DM 8.664, Digit. VD 2001, DPaint 3, Titler und weitere Software. Tel. 069/71402223 oder 069/396955 (ab 19.30 Uhr)

A500 (1 MB) 550 DM, Farbmon. 350 DM, Drucker Epson LQ-950 + Zubeh. 1100 DM, Superbase II 110 DM, div. Zub. (Druckerst. Joystick, versch. Kabel, Leerdisk, Diskbox, etc.). Tel. 08538/704

A2000B, WB 1.3, 1 MB, 2 x 3,5" LW, Maus, Tastatur, M2A, Alf3, Qua. P210-S, 1084, TV-Tuner, 12-MHz-AT-Karte, 5,25" 1,2 MB-LW, Herc., par., div. Lit., Fujitsu DL3400C, VB 8000 DM. Tel. 0241/525136

A2000B V 1.2 + V 1.3 + 1 MB + 2 LW + 32 MB HD + 40 MB HD + Xpert-PC-Karte 12 MHz + Mon. 1084, Eprommer, Bücher, 6 Spiele, Amiga-Magazin ab 2.88 für 5300 DM VB. Tel. 09331/2102

A 500 + Monitor 1081 + 2. LW 3,5" + 2 MB Speichererweiterung A 580, Festplatte 42 MB (Autoboot ab 1.2) VB 1700 DM. Martin Tel. 09131/49133

Nordhessen-Selbstabholer: 64jähriger gibt Amiga-Ausrüstung ab. A 500, 2 MB, 2 LW, Monitor 1084, Orig., Lit., Zubehör, Drucker Präsident, Wert 4500 DM für 2000 DM. Tel. 05621/2800

A1000, 2,5 MB + Kick-Uhr, Modul Vers. 1.3 (Golem), Monitor 1081, 2 LW, Drucker NL-10, orig. Software, Bücher, Zubehör, für 2222 DM, Tel. 0221/783987

PBC Videomaster Grundgerät m. TBS Opti. NP 4000 DM für 2500 DM VB, 7 Monate alt, absolut nw. wg. Systemwechsel abzugeben. Siehe auch Amiga-Mag. 6/91, Seite 53. Tel. 0511/344579 ab 13 Uhr

A500, V 1.3 + ext. LW 3,5" in Top-Zustand, zu verk. für 749 DM, NP 980 DM. Tel. 02152/6430

KCS-Powerboard-PC, neuwertig (PC-Karte für den A500, mit 1 MB Speicher) wegen Systemwechsel VB 390 DM mit Garantie. Tel. 05341/393827

Verk. A 2000 B + Farbmon., Disketten mit sehr guten Spielen und Anwenderprg., Büchern, Joystick, Diskbox, Garantie. Tel. 07324/41618, Johannes

Verk. A 500 + Farbmon., Diskettensammlung, Bücher, Joystick, Englischprg. mit Garantie. Tel. 07324/41618 (Johannes)

Verk. NEC Multisync 3 d, technisch und optisch wie neu, 8 Mon. alt, für nur 990 DM. Tel. 0881/4217 ab 17 Uhr

Verk. für A 500 4 MB Speichererweiterung, best. mit 2 MB, 30 MB Festplatte, AT-Karte ATonce. Tel. 06196/482070

Verk. A500 inkl. FM, Drucker, Mouse, Joystick, 2 LW, Software wie z.B. DPaint II, Textomat, Larry, Kings Q., Police Q., Lemmings, Power Monger, Populous, Bücher, für 1700 DM. Tel. 07231/25686

AT-Karte A2286 1,2 MB-5,25" LW, DOS 4.01, DOS-Shell für VB 800 DM zu verk., H. Kube, K.-Liebknecht-Str. 15, O-6316 Stützerbach

A2000B Kick 1.3 + 2. LW + Stereo-Mon. + XT-Karte + NEC P2200 + ca. 350 Disks, Zust. 1 a, NP 4600 DM, VB 3600 DM. Tel. Sa, So.: 02521/6581 sonst 05251/408577

A 2000 + Monitor 1084 + Disks + Bücher + Amiga-Zeitschriften, Preis VHB 1850 DM, Tel. 02626/313 ab 18 Uhr

ed PAL-Genlock VB 380 DM Patrik Kelleter, Tel. 08241/5392, abends

A 1000 Farbmonitor CM 8520, extern. LW 3,5", 2 Mäuse, NEC P2200 sowie Software: WP 4.1, korrekt u.v.m., Handbücher, alle Geräte werküberholt, Festpreis 900 DM. Tel. 0221/761507 ab 18 Uhr

Supra Filecard mit Seagate ST-157, noch Garantie, 690 DM. Tel. 06181/71830 o. 73599

A 500, V 1.3, 1 MB, 2 Joysticks, Diskbox, div. Lit., div. Software u.a. Pirates, Champ. of Krynn u.a.m., neuwertig für 799 DM. Tel. 0037/0927/33986 (Sa./So.)

Verk. A500/2000 DSound, V 3.0 mit Software, Garantie, nur 2 Monate alt, für 200 DM. Christian Grewenig, Estetalstr. 55 d, 2150 Buxtehude, Tel. 04161/88322

Profi-Amiga! Magni-Genl., Flicker-Fixer,. Sy-Quest-WP, Orig.-Soft Sculpt 4 D, Turbo-Silver usw., NP Sfr 25000 DM, VB sFr 10000 DM, kpl. oder einzeln, einmalige Gelegenheit. Schweiz. 01/3116037

Hurricane A2000 Turbo 68020 /881 / 4 MB 32 Bit, FP 1790 DM. Frank Brockmann, Tel. 05191/2165 ab 19 Uhr

Verk. PC/XT-Karte mit 640 KB-Erweiterung und 5,25" LW (720 KB - 40/80 Tracks), 32 MB Filecard, zusammen nur VB 650 DM. Jan Neumann, Grenoblerstr. 25, 0-4020 Halle/S.

A 2000 A + Farbmon. 1081 + XT-Karte mit 5,25" LW + Joystick + Amiga 6/87 - 6/89 + ca. 60 Disks + Literatur. (evtl. auch einzeln) VB 1650 DM. Tel. 0631/12859

A 1000, 2. LW, 2,5 MB, 30 MB Festplatte, Uhrmodul, Digiview 3.0, RGB-Splitter, def. 2 MB-Erw. VB 2400 DM. Tel. u. BTX 09221/5796

Schweiz! Verk. A2000 mit XT-Karte 5,25" LW, 2 x 3,5" LW, div. Software, sFr. 1900. Tel. 033/376273

Günstig. A 2000 B, 2. LW, FP-Controller, Software u. Lit., wenig gebr. Tel. 07643/5493

Amiga im Towergehäuse, 2 MB RAM, 2 LW, 20 MB HD, Autobootend, Kickstart, 1.2 und 1.3, SW-Monitor und Zubehör, VB 1700 DM. Tel. 0561/42819, nach 29 Uhr

Monitor A1081, 99 % o.k., billig, nur 250 DM, Turbo-PC-Karte, 8 MHz, inkl. LW, Bücher usw. für nur 350 DM. Tel. 06443/9295 (Uli)

A 500 mit 1 MB + Mon. 1084 + 2. LW, + div. Prg. + Bücher, kpl. 1100 DM. Wißkirchen Uwe, Tel. 02222/4266

Alf 3-Controller plus 90 MB-Fujitsu-Platte 2612 ESA (14 ms), brandneu, wg. Schenkung für 1600 DM zu verk. Tel. 02271/95801 bei Köln. (Mit Garantie, Registration und Update-Serv.)

Amiga 501-Speichererweiterung 125 DM, Drucker MPS 1500-C 390 DM. Tel./Btx.: 0221/411463

Private Kleinanzeigen

Verk. A2000B, Farbmonitor 1081, 2 x 3,5" LW, XT Karte mit 5,25" LW, 30 MB HD, Zeitschriften, Bücher und Software, VB 2600 DM. Tel. 07724/1006 ab 17 Uhr

A 2000C (1 MB Chip-RAM, WB 1.3) + 2 int. LW + 1084 SP1 Farbmon. + div. Zub., nur 5 Mon. alt, für 2000 DM VHB. Carsten Kreckel, Tel. 02195/4856

A2000, 2 x 3,5" LW, 20 MB HD, Mon. 8033, AT-Karte, MS-DOS 4.0, Bücher, VB 2700 DM. Tel. 02381/466238

Verk. ATonce MS-DOS-Emulator für A 500, voll funktionsfähig, mit Garantie für 40 DM. Tel. 06706/1313 ab 18 Uhr

Verk. 5,25" LW für A500. Mit Schreibs., 40/80 Track und 3 Mon. Garantie für 175 DM. Tel. 06706/1313 ab 18 Uhr

A 2000 PC/XT-Karte, Tandon-HD 20 MB, 5,25" FD, Highscreen-Mon., GW-Basic VB 2300 DM, Tel. 07154/70532 ab 18 Uhr

A2000B, 2 LW, 1 MB Chip + 2 MB Fast, ECS-Denise, 40 MB Alf 2, SCSI-HD, Delnterlace-Card und Midi-Box: VB 3200 DM, IC 8362 40 DM, GI-Maus (neu) 50 DM. Tel. 08131/81669

H500 Turboboard für A500/2000-MC 68020 + 68882 - 1 MB 32-Bit-RAM (4 MB optional) wegen Systemwechsel günstig abzugeben. Tel. 06182/60372

Print Technik RGB-Splitter 100 DM, Deluxe Sound-Digitizer 2.2 80 DM + NN + Versand. Thomas Schad, Am Bahndamm 6, 2960 Aurich, Tel. 04941/72689

Verk. Professional 3000-Turboboard f. A2000, 68030 (30 MHz), 4 MB (60 ns) Coproz. bis 60 MHz möglich, erw. Bootmenu, 4 Mon., NP 3000 DM für 2200 DM VB. Tel. 07305/6346

Systemwechsel! A 2000 HD, 20 MB, 1 MB RAM, S/W-Mon., 24-Nadel-Drucker-Seikosha 80 IP, BTX, Midi, Bücher, Software, VB 1900 DM, Midi-Synth. Roland D10, VB 1200 DM. Tel. 0212/75604

A500 + Farbmon. + orig. A501-Speichererw. mit Uhr + 2. LW + orig. Software + Lit. + Zub. VB 1250 DM. Tel. 02241/385269

A3000, neu, 25 MHz, 60 MB-Festplatte, Farbmon. für 5000 DM. Tel. 02592/61223 ab 18 Uhr

Amiga 500 + 512 K, Zweitlaufwerk, ca. 100 Disks, VB 950 DM. Tel. 09231/71415

Wegen Hardwarewechsel komplett zu verkaufen: A 500, Thermo- Drucker TXP 8100, Mon. 1084 S, Lit. u. ca. 130 Disks. Preis 1100 DM. Tel. 02204/61532 17.30 - 19 Uhr

Verk. A 500, Mon. 1084 S, 2. LW, Festplatte 590, Speichererw. 2,5 MB, 135 Taifun Disk, ca. 150 Disk. + Zub., 5 Spiele, Optik-Mouse-Golden Image. Preis VHS. Tel. 07953/620

OKI Laserdrucker Laserline 6 (HP-komp.), vorgänger Von Okilaser 400, wegen Kaufs von Okilaser 800 für nur 1150 DM VB. Tel. 02402/84831 ab 18 Uhr

Speichererweiterung A8MB/2000 Roßmöller (8 MB/2 MB best.) 350 DM. Ulf Leichsenring, Tel. 04531/4782

A 2000 B, 2. LW, Monitor 1084, Orig.-Software, z.B. DPaint 3, Falcon, div. Bücher, alles 100 % o.k., wegen Systemwechsel für 1600 DM zu verk., Tel. 07624/5995

Verschiedenes

Wie kann ich meine Pagefoxgrafiken auf ein 3,5" Amiga-Format bringen? Tips und Anregungen an R. Heymann, Katzenteich 5, 3252 Bad Münder 1, Scanner + Digitizer 64 für 500 DM

Suche: Amiga-Guru-Buch von Ralph Babel, zahle gut. Tel. ab 18 Uhr 089/3132849 C. Staemmler, 8000 München, Franz-Kötterl-Str. 11

Suche Amiga-Magazine Ausgabe: 6/7/87 - 2/88 mit CeBIT-Erstausgabe. M. Hansen, Südring 8, W-2334 Fleckeby, Tel. 04354/765 (Wochenende)

Suche Amiga-User (innen) in Berlin zwecks Kontakt & Treff. Bin 17 Jahr alt. Write fast: Steffi Schubert, Severingstr. 21, 1000 Berlin 47

Suche Elektronikfachmann (frau), der mir ab Juli Lötarbeiten und Hardwarebasteleien beibringt (gegen Bezahlung). Bin absolut Anfänger. St. Schubert, Severingstr. 21, 1000 Berlin 47

Suche Druckkopf oder Nadeln für NEC-Drukker. Verk. Digi View, SW-Kabel, Digi Paint, RGB-Splitter, Deluxe Print, Zeitschriften, Fish 1-100 usw. Tel. 09761/1074 Wolfgang

Verk. A 500, suche A 2000 + AT-Karte. A. Bahnert, O-7301 Massanei, Nr. 46 f, Tel. O-Waldheim 2115

Amiga ROM-Kernel, Reference Manuals, 4 St., gesamte Amiga Systembeschreibung, 100 DM. Tel. 0531/843891

Suche neue Viren, die nicht von der Virenkiller Bootx 3.66 oder VT 2.23 gekannt werden. Als Dank sende ich meine Virenkiller-Disk "The New Superkillers" zurück. Weitere Informationen: Erik Lovendahl Sorensen, Snaphanevej 10, DK-4720 Praestoe, Denmark. Tel. 00 45 - 53 79 25 12

Belohnung 1000 $ für Name und Adresse auf den Virenprogrammierer, der Lamer oder der Saddam Hussein-Virus gemacht hat. Suche auch Kontakte mit Opfer der Viren, mit großem Geldverlust. Weitere Informationen: Erik Lovendahl Sorensen, Snaphanevej 10, DK-4720 Praestoe, Denmark, Tel. 00 45 - 53 79 25 12

A1000-User Achtung! Der Intressenverband für den A1000 sucht Leute mit Tips, Tricks, Problemen zum 1000er. Tel. 02602/6390, Jörg Herz, Nordstr. 13, 5432 Wirges

MAB-Mailbox is now online! Super Filearea für alle Systeme, Anet Parameter: 8 N1 300-14400 HST highspeed. Tel. 07631/14115 just test it

Suche Computerclub oder Amiga-User in Hessen zwecks Erfahrungsaustausch. Tel. 06421/83450

Amiga und Hardware, suche seriöse Kontakt mit Club, Partner für Software, Hardware zu tauschen, zu kaufen. Alexandre Marcacci, Ch. des Palettes 21, CH-1212 Geneve, Schweiz

Computermagzine für 0,50 DM bis max. 3 DM. Außerdem noch div. sehr günstige Angebote rund um den Comp., Preisliste anfordern. Martin Hilpert, Breite Str. 10, 7890 WT-Tiengen

DAUG-Der Amos-Club! Nur 5 DM/Jahr! Eigene PD-Serie (15 Disks) u.v. mehr. Info gegen RP bei: DAUG, Carsten Bernhard, Asternweg 4, 6229 Walluf

Deutschland und Schweiz! Suche Genlock-Interface für A 500, z.B. Electronic Design. Tel. 0041/37/281212

Amiga-Magazine Jhg. 88/89/90. Bücher DOS, C, Programmierhandbuch, Basic und DOS, Basic sehr günstig, 1 a-Zustand, zusammen noch billiger. Harald Eifert, Tel. 09373/2482 ab 18 Uhr

FUTURA ALL e.V. Computerclub sucht noch Mitglieder. Wir bieten eine eigene Clubzeitung (PAD, Pauer auf Dauer). Verbilligten Einkauf von Hard- und Software, Scannerservice, Reparaturservice u.v.m., natürlich kann/soll man auch aktiv mitarbeiten. Infos anfordern bei Ralf Kalkowsky, Eichendorffstr. 30, 4047 Dormagen 5, Tel. & BTX: 02106/45835

Verk. Amiga-Magazin v. 6/87 bis 12/89 75 DM und Kickstart v. 3/88 - 12/89 45 DM. Tel. 06181/65541. Günther Tausch, Joh.-Machern-Str. 13 a, 6450 Hanau 7

Neu: Copyart - Wir drucken euch Bilder von Diskette auf T-Shirts. Infos unter: Copyart, Hensiusstr. 8, 8900 Augsburg, Tel. 0821/158521

Suche alle Amiga-Magazine incl. Null-Ausgaben bis einschl. 1/90. Suche auch die Ausgaben 3/90 - 5/90 und 7/90. Tel. 02377/6446 ab 14 Uhr, Thomas Deux

Die Amiga-Box des Nordens! Amiga GTI ! Mit Superdemos, Sound + Grafikbrettern, 24 h online, 8 N1, Tel. 0421/583998

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

Suche Amiga-Anwender, der mit mir Modula M2 bestellt, um Mengenrabatt zu bekommen (30 %). Remik Fierley, Ziegeleiweg 2, 2073 Lütjensee, Tel. 04154/70316

Project C-Briefspiele jetzt neu: Topas, das Survival-Game. Gratis-Info bei: Michael Andreas Tänzer, Krausenstr. 2, 3000 Hannover 1

TAAU sucht nocht Mitglieder! Bieten Digi-Services, Mag, Hilfen, Demos u.v.m, kein Beitrag. Infos bei Andreas Künz, Hornhof 37, 433 Mülheim/Ruhr oder Tel. 0208/57861

Druckeranpassung für Star LC-10 u. Colour an Beckertext II. Alle Druckerfonts auch doppelt breit und hoch, m. Prop.- u. Bildschirmfonts. Info ab 19 Uhr: Tel. 0611/702482

Hallo DFÜler: neue Mailbox in Berlin. 180 MB-PD, Spiele, div. Netzanschlüsse, 24 Uhr Online, 8N1, 1200-19200 Bd. Tel. 030/6265689

IMAGINE-Anwender zwecks Tips und Erfahrungsaustausch ges., schreibt bitte an: Mark Kreß, Am Papendiek 6, 4280 Borken

Hallo Grafik-Freaks, suche GFX, Anims, für Amiga-Vice Grafik-PD- Serie. Roger Hassler, Neustädter Str. 14, 3252 Bad Münder 1, Tel. 05042/52316

Achtung Bücher! GFA-Basic auf Amiga, GFA-Basic 3.0 Referenz-Handbuch, Grafik mit A-Basic, Tips + Tricks für Amiga, Preis VB. Ruft einfach an 04232/3074. (Marcel ab 14 Uhr)

Suche Amiga-Mag. 6/87 - 12/88, Kickstart, Amiga-Welt, Amiga-Power, Amiga-Special, Amiga-DOS sowie Amiga-Lit., Klaus Biedermann, Schillerstr. 5, O-4900 Zeitz

Verk. Großes Druckerbuch, Amiga 2000-Buch, Amiga Basic-Buch, (beide Rügheimer/Spanik), Grafik mit Amiga-Basic für je 35 DM. Stefan Buhl, Erzbergstr. 17, 7760 Radolfzell 13

Da unsere Leistungen so toll sind, können wie sie hier nicht nennen, aber eine Sensation ist dabei. Infodisk 3 DM beim Amiga Power Club, c/o Reiserer, Aichet 8, 8201 Schonstett

Suche z.B. Infomatik-Schüler, Studenten, zum Programmieren nach der Top-Down-Methode in Teamarbeit. M. Wehle, Bochumer Str. 227, 4350 Recklinghausen

Suche Tauschpartner für Amiga-Anwender. Suche Data-Disk/Fonts zu Pagestream, Sculpt, Imagine, Turbo-Silver, Art Department und Tools u.s.w., Tel. 0039/471/706775

Suche Tauschpartner für Amiga-Anwender aus den Bereichen Ray-Tracing, DTP, Tools, Fonts usw., Info bei: Tel. 0039/(0)471/706775 (Südtirol, Italien)

A 2000, 2 LW, Drucker NEC P6, Monitor, Bücher, Software, Joystick, Computertisch u.v.m. zu verk., Tel. 08241/2217

Suche Kontakte zu Amiga-Usern (innen) zwecks Erfahrungsaustausch. H. Leitges, Lambarenestr. 25, 4100 Duisburg 28

Suche Hardware-Pläne aller Art. Suche Kontakte mit Assembler-Coder und Systemhakkern. An Thierry Mattney, Rosenweg 7, CH-2555 Brügg (BE) Tel. 032/532577

Fujitsu DL 1100 (mit je 2 S/W + Color-Farbbändern 1000 DM (mit Treiber und Kabel), Excellence 2.0, hat alles + 1 Fontdisk, nur 280 DM. Tel. 08226/750 Stefan Himmelhuber

Gewerbliche Kleinanzeigen

BAVARIAN-PD — jetzt 260 deutsche Disks. Info bei: F. Neuper, PF 72, 8473 Pfreimd

★★★★★ **AMIGA-BILDERDIENST** ★★★★★
Farbausdrucke in Fotoqualität
auf Papier oder Folie. Jedes Bild nur 6 DM (Papier/DIN A4) mit Xerox 4020-Tintenstrahldrucker (samtmatt) oder Calcomp-PaintMaster-Thermotransfer-Drucker (Hochglanz), b. DIN A4, Xerox auch größer, Poster möglich. Infos mit Druckmustern über Tel. 0251/62214
CGD Dr. Buddemeier, Schlesienstr. 40,
★★★★★ **4400 Münster** ★★★★★

Digitalisierung von Grafiken (ab 4 DM je Bild) + Sounds. **Betitelung** + Vertonung von Videofilmen. Erstellung von Musikstücken, Animationen und Präsentationen.
HaM Amiga & Video - Westhausener Str. 4, 5650 Solingen 1, Tel. / Btx: 0212/45129

PD-Software f. Amiga, Atari, PC, Archimedes!
Bei: Brunosoft / Schreiber,
Sommerstr. 37, 1000 Berlin 51

* Erotik-Stars (St. Graf u. a.) *
Infodisk 3 DM. J. Galesic,
PF 500411, 7000 Stuttgart 50

Biete kaufmännische Programme an, z. B. Kunden-Mitarbeiter-Urlaubs-Lagerbestands-Programm. Programmiere alles nach persönlichen Wünschen. M. Hüster, Tel. 0251/75388

Österreich: Die neuesten Fish u. Kickstart. Bis 10 Disk öS 35/St., jede weitere öS 30. Katalog-Disk mit Info um öS 30. Preise plus Porto, Verpackung und Nachnahme.
Dietmar Wirnsberger, Scheibe 151,
A-6890 Lustenau, Tel. 05577/85423

Börsensoftware * Btx
ab 69 DM. Info: MBörso,
Otto-Stadler-Str. 15, 4790 Paderborn

B. Papke Computer. Wir reparieren Commodore-Computer günstig. Telefon: 0285/6696 ab 17 Uhr

MIDI-Interface f. AMIGA mit 1 In, 1 Thru und 3 Out-Buchsen, 2 LEDs **nur 59 DM** bei **JACOBSEN ELEKTRONIK**, Tel. 0461/98953, Schleswiger Str. 126, 2390 Flensburg

— SPEICHERERWEITERUNGEN —

1 MB * 8	SIMM-Module	DM
100 ns	p. Stück	96,—
80 ns	p. Stück	97,—
70 ns	p. Stück	98,—

RAM-Chips – z.B. für Amiga 3000
1 MB * 4 80 ns ZIPP p. Stk. 43,—
256 KB * 4 80 ns ZIPP p. Stk. 11,—
256 KB * 4 80 ns DIL p. Stk. 10,50
Lieferung per Nachnahme. 12,— DM Versandkosten. Händlerpreisliste auf Anfrage.

GEOS Daten- und Umwelttechnik GmbH
Tel. 05 31 / 50 90 66 — Fax: 5 52 52

Verk. Tabellen von Auf- u. Untergangszeiten von Sonne und Mond. Benötige Angabe der geogr. Position und gewünschte Zeitzone zu UTC. ** DM 15,— ** G. Heinesch, 2a rue des Pres, L-5972 ITZIG **

Ein kostenloses Programm bei Anforderung unseres Katalogs ! Nur bei:
** Baberian Compware **
** Alpenweg 24 **
** 8200 Rosenheim **

Suche altes LIVE-2000-Board. Biete neues Board inklusive INVISION-Software (noch originalverpackt).
TEVOX GmbH, Tel. 02 21 / 74 40 41

Digitalisiere Bild und Ton # Zwei (2) Mark pro Stück # IFF-Format # Jede Auflösung # 5,25 u. 3,5" # Porto-, Verpackungs- und Diskettenkosten extra # VK, NN, Scheck oder bar # Software-Büro Sariali, Liebenzellerstr. 24/4, 7260 Calw-Hirsau, Tel. 07051/58115 ab 20 Uhr # Service garantiert #

******* CHARTBREAKER *******
Aktienanalyse mit div. Charts u. Indikatoren, Lin/Log-Darst., GIDs, autom. Trendlinienber., Btx/Datenbankschnittst., Datei mit ca. 70000 Kursen von 150 Aktien vorh. (Update-Service). Ab 78 DM. Infomappe gratis bei: M. Ebbecke & P. Conrad GbR, Im Hombrich 1, 5440 Mayen

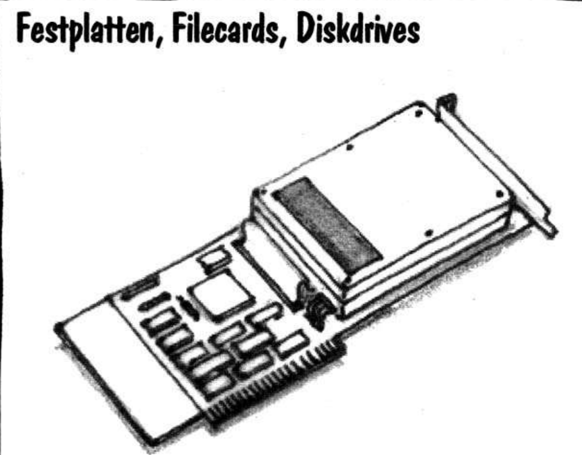
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ **AUTOFIRE - INTERFACE** ★
★ regelbar / in allen Variationen, zu ★
★ Niedrigstpreisen. Informationen bei: ★
★ **MICROTRONIC**-Service S. Hofmann ★
★ Arthurstr. 9, 7000 Stuttgart 80 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Hard- & Software zu knallhart kalkulierten Preisen. Kostenlosen Katalog anfordern bei: KLEIBRINK Hard- & Software, Franz-Mehring-Str. 6, 2800 Bremen 41

****** Disketten, 3,5" MF 2DD ******
Markenqualität, 50 Stück - 43,50 DM,
alle anderen Formate auf Anfrage.
**** Festplatten m. 2 Jahren Garantie ****
Quantum LPS 52 S — 648,00 DM
Quantum LPS 105 S — 1098,00 DM
Gambit Computer GmbH, 4835 Rietberg 1
Tel: 0 52 44/7 76 22 * Fax 0 52 44/7 78 99

★★★★★★★ **T O P S O F T** ★★★★★★★
★ **SOFTWARE - VERSAND** ★
★ Postfach 4, 8133 Feldafing ★
★ ========================== ★
★ AMIGA * C-64/128 * AMIGA-PD ★
★ C-64/128-PD * SCHNEIDER CPC ★
★ ATARI ST * SEGA MASTER SYST. ★
★ PC-ENGINE * SEGA MEGA DRIVE ★
★ GAME BOY * ATARI LYNX ★
★ Computerhardware / Zubehör ★
★ Gratisliste sofort anfordern ★
★ Bitte Computertyp angeben !! ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Festplatten, Filecards, Diskdrives



SCSI-Festplatten

mit Amiga®-Controller
für A 2000 (als Filecard) und A 500 (extern mit Metallgehäuse)
autokonfigurierend und autobootend !

Seagate	32 MB, 28 ms	nur	698,-
Quantum	52 MB, 17 ms, 64 K CACHE		898,-

Diskettenlaufwerk 3,5"	149,-
Diskettenlaufwerk 5,25" 40/80 T	198,-

A 1000

RAM A8MB/1000 **449,-**

8 MByte Speichererweiterung, mit 2 Mbyte bestückt, autokonfigurierend durch Kickstart-Patch, abschaltbar, 0 Waitstates

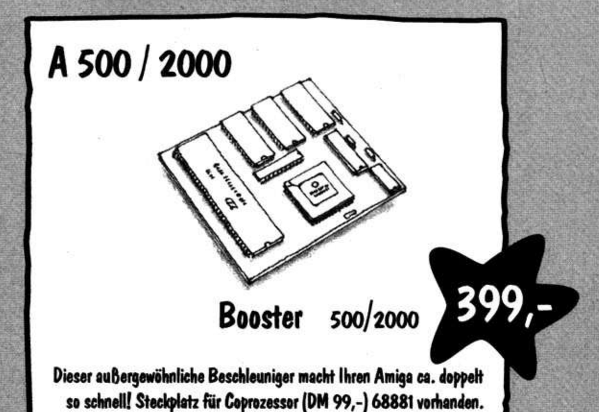
A 2000

RAM A8MB/2000 **299,-**

8 MByte Speichererweiterung, mit 2 Mbyte bestückt, abschaltbar, autokonfigurierend, 0 Waitstates

mit 8 MByte bestückt **998,-**

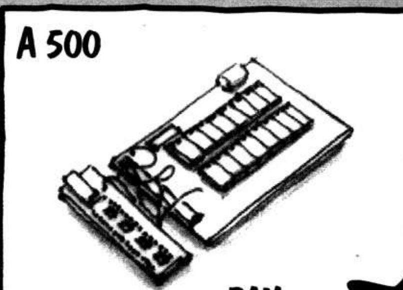
A 500 / 2000



Booster 500/2000 **399,-**

Dieser außergewöhnliche Beschleuniger macht Ihren Amiga ca. doppelt so schnell! Steckplatz für Coprozessor (DM 99,-) 68881 vorhanden.

A 500



RAM 512 k 75,-
RAM 2 MB 299,-

Beide Erweiterungen mit Uhr, Akku, autokonfigurierend, abschaltbar, 0 Waitstates, arbeiten mit BIG- und FAT-Agnus

Die Preise spielen die erste Geige!



»Warme Semmeln«

BTX-Interface, Commodore-Software	99,-
BTX-Interface, Multiterm-Software	99,-
MIDI, 1xIN, 1xTHRU, 2xOUT	99,-
SOUNDSAMPLER, 56 kHz Sampling Rate	79,-
SOUNDSAMPLER, stereo, 30 kHz Sampling Rate	149,-
3-fach Kickstart-Umschaltplatine	39,-
KCS-POWER-PC-Board für A 500	498,-
VORTEX ATonce, AT-Board A 500	399,-
VORTEX ATonce, AT-Board A 2000	549,-
XT-Booster, macht die XT-Karte von Commodore fast 2x schneller !	99,-
BIG AGNUS, 1 MB CHIPRAM	99,-

Discount 2000, Wiedemannstr. 48, 5300 Bonn 2

24-Stunden-Bestell-Annahme unter Telefon 02 03 / 51 9 51 59

Sonderkonditionen für Sammelbesteller erfragen; Technische Hotline täglich (außer Donnerstags) von 19.00 bis 21.00 Uhr

discount 2000

Variablen »i« größer als 4 ist. Da dies zutrifft, wird der Befehl nach dem Schlüsselwort »then« ausgeführt und der Befehl nach dem Schlüsselwort »else« **nicht** beachtet. Das zweite Beispiel zeigt, was zu tun ist, wenn Sie eine ganze Befehlsfolge aufgrund einer »if«-Abfrage ausführen lassen: Sie machen aus der Befehlsfolge einen Programmblock, indem Sie ihn innerhalb der Befehle »do« und »end« einschließen. Es bleibt noch zu erwähnen, daß Sie das Schlüsselwort »else« auch weglassen können, wenn Sie es nicht benötigen.

Freie Auswahl

Die »if«-Abfrage ermöglicht dem Programmierer eine bedingte Programmverzweigung in genau zwei Äste (entweder der Befehl nach »then« oder der Befehl nach »else«). Wie im richtigen Leben ein »Ja« oder Nein« oft nicht genügend differenziert, benötigt man auch beim Programmieren manchmal Unterscheidungen in mehrere Fälle. Dazu könnten Sie mehrere »if«-Abfragen verschachteln. Mehr Überblick bietet aber folgendes

```
/* >>select<<-Test */
i=5
select
  when i>0 then say "i ist positiv"
  when i=0 then say "i = 0"
  otherwise say "i ist negativ"
  end
```

Sprachelement von ARexx: die **select**-Anweisung. Beispiel Listing 13 (siehe Seite 142):

Innerhalb der »select [...] end«-Umgebung fangen Sie über mehrere »when«-Abfragen (jeweils mit einem Argument, das eine Boolesche Zahl liefert) verschiedene Fälle ab. Es wird in jedem Fall höchstens ein Zweig innerhalb der »select«-Gruppe ausgeführt. Am Ende kann noch das Schlüsselwort **otherwise** stehen. Es bedeutet soviel wie »sonst«; der Befehl (oder die Befehlsgruppe) danach wird nur ausgeführt, wenn keine der »when«-Abfragen zutraf.

Unterprogramme und Hilfsroutinen

Die Aufteilung in ein Haupt- und kleinere Unterprogramme ist Bestandteil der Modularisierung von Programmen. In ARexx können Sie sowohl Unterprogramme erstellen, die Zugriff auf die globalen Variablen des Hauptprogramms haben, als auch Prozeduren schreiben, die mit lokalen Variablen arbeiten. Ein Unterprogramm erkennt ARexx an seinem Namen. Sie stehen wie Befehlswörter im Programmtext, enden aber mit einem »:«. Das Beispielprogramm in Listing 14 verdeutlicht den Unterschied zwischen einem Unterprogramm mit globalen und einer Prozedur mit lokalen Variablen.

```
/* Unterprogramm-Test */
  test = "Hallo!"
  call unterprogramm
  say test
  call hilfsroutine
  say test
  exit

unterprogramm:procedure
  say test
  test="Unterroutine!"
  return
```

Schauen wir uns Schritt für Schritt an, was das Programm macht. Zuerst weisen wir der Variablen »test« die Zeichenkette »Hallo!« zu. Dann wird mit dem Befehl »call« die Unterroutine »unterprogramm« aufgerufen. Der Interpreter sucht darauf im Programm nach dem angegebenen Unterprogrammnamen, dem – wie schon gesagt – ein Doppelpunkt folgen muß. Da nach dem Doppelpunkt in diesem Fall das Schlüsselwort »procedure« steht, legt der ARexx-Interpreter für das Unterprogramm einen neuen Variablenbereich an. Sie erkennen das an der nun folgenden Ausgabe »say test«, die **nicht** zur Ausgabe von »Hallo!« führt. Da die Variable »test« in diesem Unterprogramm noch nicht belegt wurde, erhalten Sie die Ausgabe des Variablennamens »TEST«. Nun wird die Variable »test« neu belegt, und das Unterprogramm mit dem Befehl »exit« verlassen. Dabei aktiviert ARexx nun wieder den Variablenbereich des Hauptprogramms, und somit führt der Befehl »say test« nun zur Ausgabe von »Hallo!«.

Sie haben soeben die Verwendung lokaler Variablen in ARexx-Unterprogrammen gelernt. Danach folgt fast das gleiche noch einmal. Nur wird hier jetzt das Unterprogramm »hilfsroutine« aufge-

rufen, das nicht mit dem Schlüsselwort »procedure« versehen ist. Für das Unterprogramm gilt nun der gleiche Variablenbereich wie für das Hauptprogramm, so daß die zwei Befehle im Unterprogramm den gleichen Effekt zeigen, so als ob sie im Hauptprogramm stünden. An diesem Beispielprogramm ersehen Sie auch, wozu der Befehl »exit« gut ist.

Unterprogramme werden aber erst so richtig interessant, wenn man an sie Argumente übergeben kann und ein Ergebnis zurückerhält. Das benötigen Sie z.B., um eine neue Rechenfunktion zu erstellen. Ein schönes Exempel, um diese Möglichkeiten zu erklären, ist die Fakultät. Die Fakultät einer ganzen Zahl ist das Produkt aller ganzen Zahlen zwischen 1 und der angegebenen Zahl. Sie kann sowohl in einer Schleife als auch rekursiv (also dadurch, daß sich die Funktion selbst mit einem neuen Argument aufruft) berechnet werden. Listing 15 (siehe Seite 142) zeigt beide Möglichkeiten.

Wie Sie sehen, lassen sich Funktionen auf zwei Arten aufrufen. Wenn Sie einen Rückgabewert erwarten, rufen Sie die Funktion nach folgender Syntax auf:

```
ergebnis = funktion(argument)
```

Der ARexx-Interpreter sucht den entsprechenden Funktionsnamen im Programm, führt die Funktion mit dem angegebenen Argument aus und weist der angegebenen Variablen den Wert zu, der im Unterprogramm nach dem Schlüsselwort »return« angegeben ist. Wie schon im Programm 15 beschrieben, können Sie auch gleich mehrere Argumente übergeben. Ein Beispiel eines Funktionsaufrufs mit zwei Argumenten wäre

```
ergebnis = funktion(argument1,
argument2)
```

Der Befehl »call«, den wir ja schon kennengelernt haben, kann ebenso dazu benutzt werden, Funktionen aufzurufen. Liefert diese allerdings einen Wert als Ergebnis zurück, wird er automatisch der Variablen »result« zugewiesen. Ein Funktionsaufruf mit »call« wäre z.B.:

```
call funktion argument1,argument2
```

Einige ARexx-Funktionen

In ARexx sind eine ganze Reihe von Funktionen, die Ihnen beim Programmieren helfen, bereits eingebaut. Ein gutes Beispiel für eine eingebaute Funktion ist:

```
- addlib(name,priorität,offset,
version)
```

Sie können neben selbstgeschriebenen Funktionen auch Funktionen benutzen, die andere Programmierer bereits für ARexx geschrieben haben. Solche Funktionen sind in Bibliotheken, den sog. »libraries«, zusammengefaßt. Mit dem obigen Befehl fordern Sie den ARexx-Interpreter auf, die angegebene »library« zu laden, um ihre Funktionen zu nutzen. Es ist jedoch darauf zu achten, daß nur solche Bibliotheken benutzt werden können, die explizit für ARexx geschrieben sind. Die anzugebenden Argumente sind der Bibliotheksname, die Priorität, mit der ARexx in dieser Bibliothek sucht, und zwei bibliotheksspezifische Parameter. Die Funktion »addlib« liefert einen Booleschen Wert zurück, der angibt, ob die Funktion erfolgreich tätig war. Zum Lieferumfang von ARexx gehört die »rexxsupport.library«, die einige Amiga-spezifische Funktionen bietet. Diese melden Sie mit folgendem Befehl an:

```
i = addlib("rexxsupport.library",
0,-30,0) - address()
```

Die Funktion liefert den Namen des gerade aktiven »host«. Das ist ein Message-Port, an den alle Befehle geschickt werden, die ARexx selbst nicht kennt. Sie benötigen diese Message-Ports für die Prozeßkommunikation; dazu noch mehr.

```
- arg([Zahl])
```

Die Funktion liefert ohne Argument die Anzahl der an die aktuelle Funktion bzw. an das Hauptprogramm übergebenen Parameter. Wenn Sie eine Zahl angeben, erhalten Sie als Ergebnis das Argument, das der angegebenen Zahl entspricht. Wurde Ihre Funktion z.B. folgendermaßen aufgerufen:

```
i=funktion('Test',123)
```

könnten Sie »arg()« folgendermaßen nutzen:

```
say arg() -> 2 say arg(2) -> 123
```

Folgende Funktionen für Dateioperationen benötigen wir im Beispielprogramm am Ende des Kurses:

i=open(datei,dateiname, modus)

– »open()« versucht, die angegebene Datei zu öffnen. Die Variable »modus« darf drei Zustände annehmen: »read« für das Lesen einer Datei, »write« für Schreiben in eine Datei und »append« für das Anhängen an eine bestehende Datei. »open()« liefert durch einen Booleschen Wert zurück, ob das Öffnen der Datei erfolgreich war oder nicht.

Sie können daraufhin in die Datei schreiben oder aus ihr lesen, indem Sie im Programmtext mit dem Namen, den Sie bei »open()« als erstes Argument angegeben haben, auf die Datei verweisen.

close(datei)

– schließt die angegebene Datei, welche zuvor von »open()« geöffnet wurde.

eof(datei)

– liefert als Booleschen Wert, ob das Ende der Datei erreicht wurde.

zeile = readln(datei)

– »readln()« liest eine Zeile aus der angegebenen Datei ein und liefert diese als Ergebnis zurück.

compare(string1,string2)

– »compare()« vergleicht zwei Zeichenketten miteinander und liefert bei Gleichheit eine Null zurück. Ansonsten liefert »compare()« die Position zurück, ab der sich beide Zeichenketten unterscheiden.

ARexx bietet noch viel mehr eingebaute Funktionen. Einige von ihnen benötigen wir für das Anwendungsbeispiel am Ende dieses Kursteils. Eine vollständige Übersicht über alle eingebauten Funktionen finden Sie sowohl in Ihrem ARexx-Handbuch als auch im »Handbuch zur Systemsoftware«, das von Commodore mit dem Amiga-OS 2.0 ausgeliefert wird. Stöbern Sie doch auch einmal in einigen Public-Domain-Disketten. Es gibt viele ARexx-Bibliotheken, die Ihnen die Programmierung hier und da erleichtern.

ARG und PARSE

Ihnen ist sicher aufgefallen, wie wir im Listing 15 das Funktionsargument ermittelt haben. Wir hätten statt »arg i« auch »i=arg(1)« nehmen können. Das Schlüsselwort »arg« ist die Kurzform von **parse upper arg**. Wir wollen uns die Eigenschaften von **parse** ein wenig näher ansehen. »parse« dient dazu, eine gegebene Zeichenkette zu unterteilen und diese Teile verschiedenen Variablen zuzuweisen. »parse« kann die zu zerlegende Zeichenkette z.B. aus einer Variablen (nach »parse« folgt das Schlüsselwort »var« und die Variable) oder aus dem Argument der aktuellen Funktion (bzw. dem Argument des Hauptprogramms, das der Benutzer in der Shell angibt) mit Hilfe des Schlüsselwortes »arg« beziehen. Die oben erwähnte Option »upper« bewirkt eine Wandlung in Großbuchstaben, bevor die Zeichenkette zerlegt wird (siehe Listing 16, Seite 142).

Starten Sie das Programm mit dem Befehl

```
rx test16 servus
```

werden Sie folgende Ausgabe erhalten:

```
servus
Ich
habe
Durst!
```

Die Zeichenkette, die Sie übergeben haben, schmettert Ihnen zunächst wieder entgegen (Sie ahnen sicher schon, wie leicht der CLI-Befehl Echo in ARexx zu implementieren wäre). Die Zeichenkette wird nun aufgrund ihrer Leerzeichen unterteilt und den Variablen »a«, »b« und »c« zugewiesen. Das führende Leerzeichen in der Variable »c« rührt daher, daß »parse« nach der zweiten Variablen ganz einfach den Rest der letzten Variablen zugewiesen hat (samt führendem Leerzeichen). Durch Angabe eines weiteren Variablennamens könnten Sie dieses Problem umgehen. Mit »parse« können Sie nach beliebigen Zeichenfolgen suchen lassen und aufgrund deren Position die Zeichenketten zerteilen. Sie müssen hierfür zwischen den Zeilenvariablen einfach das Suchmuster in Anführungszeichen setzen.

Sollen doch die anderen schaffen!

Wir kommen nun zur wichtigsten Eigenschaft von ARexx, zur Prozeßkommunikation. Mit dem Schlüsselwort **address** und einer Namensangabe bestimmen Sie, an welchen Message-Port ein Befehl verschickt werden soll.

Ein Message-Port ist eine Adresse, die ein laufendes Anwendungsprogramm mit einem Namen beim Betriebssystem angemeldet hat. Sie können an solche Message-Ports mit dem »address«-Befehl Kommandos schicken, die dann von dem zugehörigen Anwendungsprogramm bearbeitet werden. Dies ist im wesentlichen Stoff des nächsten Kurses. Wir wollen uns jetzt auf eine Sonderform beschränken: »address command«. Mit diesem Befehl können Sie Programme so starten, als ob Sie im CLI wären. Listing 17 zeigt ein Beispiel (siehe Seite 142).

Die übergebenen Parameter werden in die Variablen »quelle« und »ziel« zerlegt. Wenn kein »ziel« angegeben war, so wird als Ziel die Variable mit zwei Anführungszeichen besetzt, was den »copy«-Befehl zum gewünschten Ergebnis veranlaßt: Die Datei wird ins aktuelle Verzeichnis kopiert.

Nun sollen die Fähigkeiten von ARexx an der Programmierung eines CLI-Befehls gezeigt werden. Wir erstellen ein Programm, das ein Verzeichnis durchsucht und die Summe aller Dateigrößen in Bytes ausgibt. Die Routine, die das erledigt, ruft sich rekursiv auf, wenn im Verzeichnis noch Unterverzeichnisse stehen (Listing 18).

Im nächsten Teil wenden wir uns der Ansteuerung ARexx-fähiger Programme wie z.B. »CygnusEd« zu. *ms*

Listing 10

```
/* Alle Schleifenformen */

/* Zuerst ein Programmblock ohne Schleifenangabe.
   Darum wird das >>say<< auch nur einmal ausgeführt */
do
  say "Hallo do!"
  end

/* So und jetzt mit Schleifenparameter:
   1. die klassische Zählschleife */
say "Eine Zählschleife mit 5 Durchläufen!"
do i=1 to 10 by 2
  say i
  end

/* 2. Eine Schleife mit einer festen Anzahl Durchläufen
      ohne Schleifenzähler */
say "Die Schleife mit 5 Durchgängen!"
do for 5
  say "Hallo"
  end

/* 3. Die Endlosschleife. Damit sie doch nic[illegible]
      ist, benutzen wir einen Schleifenzähler i [illegible]
      verlassen die Schleife mit >>leave<<, wenn die
      Bedingung i=6 erfüllt ist */
i=0
say "Die Endlosschleife!"
do forever
  say "Endlos!"
  i=i+1
  if i=6 then leave
  end

/* 4. Die >>while<<-Schleife. Vor jedem Durchlauf
      wird die angegebene Bedingung überprüft und
      aufgrund dieser der Schleifeninhalt ausgeführt oder
      die Schleife beendet. Wenn die Bedingung vor dem
      ersten Schleifendurchlauf nicht erfüllt ist, wird
      die Schleife übersprungen */
i=5
say "Die >>while<<-Schleife"
do while i=4
  say "Diese >>while<<-Schleife wird nicht ausgeführt"
  end

do while i=5
  say "Diese >>while<<-Schleife wird einmal ausgeführt"
  i=i-1
  end

/* 5. Die >>until<<-Schleife. Hier wird eine Bedingung
      angegeben; Wenn sie erfüllt ist, dann die
      Schleife abgebrochen. Außerdem wird diese
      Bedingung NACH jedem Schleifendurchlauf überprüft, so
      daß eine >>until<<-Schleife mindestens einmal
      durchlaufen wird */

i=4
say "Die >>until<<-Schleife"
do until i=4
  say "Diese >>until<<-Schleife einmal ausgeführt"
  /* und das obwohl die angegebene Bedingung erfüllt ist */
  end
```

Listing 11

```
/* Demonstration für leave und break

   zuerst ist 'break' dran */
do
  say "'break'-Test 1"
  break /* Bewirkt ein Verlassen des
           "do [...] end"-Blockes; daher
           wird der folgende Befehl nicht
           ausgeführt */
  say "'break'-Test 2"
  end

/* So und jetzt statt dessen mit 'leave' */
do i=0 /* Endlosschleife mit Zählvariable i */
  say "'leave'-Test 1"
  do for 5
    leave i /* Bewirkt ein Verlassen der äußeren
               Schleife, daher wird das zweite
               'say' auch hier nicht ausgeführt */
    end
  say "'leave'-Test 2"
  end
```

Listing 15

```
/* Funktionen-Demo */
/* Funktionsaufruf einfach mit Funktionsnamen und dem
   Argument in Klammern.  Wenn mehr als ein Argument
   übergeben werden soll, folgen die weiteren Argumente
   innerhalb der Klammern durch Kommata getrennt */
  i = fakt(6)
/* Ausgabe des Ergebnisses */
  say "Die Fakultät von 6 ist" i


/* Die zweite Möglichkeit, eine Funktion aufzurufen,
   bietet der Befehl >>call<<.  Das Argument wird nach
   dem Funktionsnamen durch ein Leerzeichen abgetrennt
   angegeben.  Weitere Argumente können danach - durch
   Kommata voneinander getrennt - folgen*/

  call fakt 7
  /* Bei dieser Art des Funktionsaufrufes wird das
     Ergebnis in der Variablen result abgelegt! */
  say "Die Fakultät von 7 ist" result


/* Da die Funktion ein Ergebnis zurückliefert, kann
   ihr Aufruf auch das Argument für eine andere
   Funktion oder einen Befehl sein */
  say "Die Fakultät von 5 ist" fakt_rekursiv(5)
  exit  /* Programmende */

/* Funktion zur Berechnung der Fakultät einer ganzen Zahl.
   Verwendet lokalen Variablenbereich! */
fakt:procedure
  arg i /* Das Funktionsargument wird in der Variablen i
           abgelegt. */
  ret = 1
  /* Nun wird in einer Schleife das Produkt aller ganzen
     Zahlen von 1 bis i gebildet */
  do k=1 to i
    ret=ret*k
    end
  /* Steht nach dem Schlüsselwort return ein Argument
     wird dieses als Funktionsergebnis an den Aufrufenden
     zurückgeliefert */
  return ret  /* Ende der Funktion*/

/* Diese Routine erledigt den gleichen Job. Sie
   stellt aber eine rekursive Lösung der Aufgabe dar und
   soll Ihnen zeigen, daß auch solche Dinge in ARexx keine
   Hexerei sind */
fakt_rekursiv:procedure
  arg i
  if i<=1 then ret=1  /* Abbruch der Rekursion */
         else ret=fakt_rekursiv(i-1)*i
           /* nach Rekursionsformel fakt(i)=fakt(i-1)*i */
  return ret /* Ende der Funktion */
```

Listing 16

```
/* Demo für Parameteranalyse */
/* Das Argument, das der Benutzer beim Programmstart
   übergibt, wird der Variablen argument zugewiesen
   und ausgegeben */
parse arg argument
say argument

/* Nun folgt ein Beispiel für die Zerlegung einer angegebenen
Variablen. Hier wird die Variable test aufgrund der
Leerzeichen unterteilt. */
test = "Ich habe Durst!"
parse var test a b c
say a
say b
say c
```

Listing 17

```
/* Wie startet man Shell-Programme?
   Ein einfaches Programm, das eine Datei kopiert.
   Wird kein zweites Argument angegeben, wird
   automatisch in das aktuelle Verzeichnis kopiert*/
parse arg quelle ziel
if ziel="" then ziel='""'
address command 'copy' quelle ziel
```

Listing 18

```
/* Programmname: bytes.rexx

   Ermittle Summe aller Dateigrößen im angegebenen
   Verzeichnis und allen Unterverzeichnissen in Byte

  Markus Stoll, 31.5.91 */

  parse arg pfad
  /* Die nächste Anweisung bewirkt, daß zum label BREAK_C
     gesprungen wird (und hiermit das Programm beendet
     wird), wenn der Benutzer Ctrl-C drückt */
  signal ON BREAK_C
  /* Die ARexx-Funktion EXISTS() prüft, ob der
     angegebene Pfad existiert */
  if EXISTS(pfad) then ermittleumfang(pfad)
  else say "angegebener Pfad ist ungültig!"
  exit
BREAK_C:
  say "** Abbruch"
  exit

ermittleumfang:procedure
  parse arg pfad
  filename="RAM:count_temp"

/* DOS-Befehl "List" mir gewünschtem Pfad aufrufen
   und Ausgabe in eine Datei auf der RAM-Disk
   umleiten */

 bef ="list >" || filename '"' || pfad || '"' "NOHEAD NODATES"
   address command bef

/* Zur Auswertung "List"-Datei öffnen */

succ=OPEN(datei,filename,'R')

/* Fehler sollten eigentlich nicht auftreten, wenn doch
   dann Programm beenden */
if succ = 0 then exit 10

dirs=0          /* Zähler für Unterverzeichnisse */
bytes=0         /* Anzahl Bytes in diesem Verzeichnis */

/* In einer Schleife die Datei zeilenweise
   einlesen und auswerten (bis zum Dateiende) */
do until (EOF(datei))
  zeile=READLN(datei)

     /* Ist erstes Zeichen ein ":" -> Kommentar zu
        voriger Datei, nicht beachten! (":" darf ja in
        Dateinamen nicht vorkommen) */
     a=SUBSTR(zeile,1,1) /* erstes Zeichen in Zeichenkette */
     if (COMPARE(a,":")>0) then do

       call parsezeile
       if (COMPARE(name, "")>0) then do
         if (COMPARE(groesse, "Dir")=0) then do
           dir.dirs=name
           dirs=dirs+1
           end
         else if (COMPARE(groesse, "empty")>0) then
           bytes=bytes+groesse
       end
     end
  end

  CLOSE(datei) /* und wieder schließen */

  /* Temporäre Datei wieder löschen */
  address command "delete >nil:" filename

  /* Unterverzeichnisse durchsuchen */
  if (dirs>0) then do
    do i = 0 to dirs-1

      /* Pfad um Unterverzeichnis erweitern */
      if (COMPARE(pfad,"")=0) then temp=dir.i
      else do
        if (COMPARE(RIGHT(pfad,1),":")=0) then do
        temp=pfad || dir.i
        else temp=pfad || "/" || dir.i
        end

  /* Wir rufen uns selbst mit dem Pfad des
     entsprechenden Unterverzeichnisses rekursiv auf! */

      bytes=bytes + ermittleumfang(temp)
      end
    end
  say pfad bytes
  return bytes /* Für rekursiven Aufruf Größe ausgeben */



/* eigentlich sollte folgende Zeile anstelle des Aufrufs
   dieser Funktion ausreichen:

   parse var zeile name groesse rest

   Da aber Datei- oder Verzeichnisnamen Leerzeichen
   enthalten können, ist folgende aufwendigere
   Behandlung nötig */
parsezeile:
  /* Der Kniff: Wir behandeln den String einfach von
     hinten durch Invertieren vor dem parse und
     Zurückinvertieren danach */

  /* reverse() liefert die übergebene Zeichenkette
     umgekehrt zurück (wie von hinten gelesen!) */

  temp=REVERSE(zeile)
  parse var temp bits groesse name
  groesse=REVERSE(groesse)

  /* Entferne mit STRIP() noch Leerzeichen am
     Ende des Namens */

  name=STRIP(REVERSE(name),"T")
  return
```

Basic-Grundlagen

DER EINSTIEG

von Andreas Regul

Sie wollen eine komfortable Arbeitsumgebung und eine Sprache, die bei etwas höheren Anforderungen an die Rechenleistung nicht sofort in die Knie geht? Also C oder gar Assembler? Sie meinen zu undurchsichtig, zu schwer zu erlernen und wahrscheinlich nicht notwendig für Ihre Bedürfnisse? Eine Alternative dazu ist GFA-Basic (Test s. AMIGA-Magazin 2/91, Seite 86), zum einen als Einsteigersprache gut geeignet, zum anderen für eine Interpretersprache schnell und mit einer Befehlsvielfalt, die zumindest auf dem Amiga ihresgleichen sucht.

Wir verschaffen Ihnen in diesem und den nachfolgenden fünf Kursfolgen einen Überblick über die Programmierung mit diesem Basic-Dialekt, und geben Ihnen ein Werkzeug, mit dem Sie eigene Aufgaben lösen. Der Kurs ist von den ersten Gehversuchen mit kleinen Listings, über Systemroutinen, bis hin zum Compiler ein Leitfaden zu Ihrer Orientierung. Aus dem Kurskasten erfahren Sie, welche Themen in den Kursfolgen behandelt werden.

Im ersten Teil lernen Sie zunächst den Editor von GFA-Basic mit seinen umfangreichen Möglichkeiten kennen. Bitte starten Sie dazu Ihren GFA-Basic-Interpreter. Es ist unerheblich, welche Version Sie verwenden. In einem späteren Teil werden die Unterschiede der neueren Versionen 3.5 besprochen.

Nach dem Start befinden Sie sich sofort im Editor von GFA-Basic. Unterhalb der Kopfzeile des Fensters sind zwei Zeilen mit je zehn Funktionsbefehlen, darunter wird der Programmtext eingegeben. Sie können die Funktionsbefehle entweder mit der Maus anklicken oder über die Funktionstasten aufrufen. Wenn Sie dabei die Funktionstasten allein betätigen, werden die Befehle der unteren Zeile ausgeführt, drücken Sie sie jedoch zusammen mit der »Shift«>-Taste, sprechen Sie die Befehle der oberen Zeile an.



Sie haben sich entschlossen, die Programmiersprache GFA-Basic richtig von Grund auf zu lernen? Oder wollen Sie nur mal so reinschnuppern? In beiden Fällen sind Sie hier richtig bei unserem sechsteiligen GFA-Kurs, der für jeden etwas bietet.

Die einzelnen Funktionen:

Load <F1>

Laden eines Basic-Programms, das Sie mit »Save« gesichert haben. Es können nur solche Dateien geladen werden, die im sog. Token-Format (ein spezielles Format, das kürzer ist) gespeichert wurden. Mit diesem Befehl ist es unmöglich, ASCII-Quelltexte (nur lesbare Zeichen) einzulesen.

Save <Shift F1>

Sichert das momentane Programm im Token-Format. Auf dem Bildschirm erscheint ein Dateiauswahl-Requester, in dem Sie den Dateinamen eingeben. Es wird beim Speichern automatisch die Endung ».GFA« angehängt, an der Sie GFA-Quelltexte später erkennen. So gesicherte Programme können Sie mit »Load« wieder laden.

Merge <F2>

Mit dieser Funktion fügen Sie Programmstücke in einen bereits vorhandenen Quelltext ein. Wobei die einzufügenden Stücke im ASCII-Format gesichert sein müssen. Selbstverständlich können Sie auch komplette Programme, die im ASCII-Format vorliegen, in den Editor laden.

Save,A <Shift F2>

Damit speichern Sie das Programm im Editor als ASCII-Datei. Diese bekommt die Endung ».LST«, um sie von den anderen Dateien zu unterscheiden. Eine solche Datei kann nur mit der Funktion »Merge« geladen werden. Es gibt jedoch bei dieser Speicherung eine Einschränkung: Zeilen, die im Listing in geschlossenen Prozeduren oder Funktionen eingerückt erscheinen, werden linksbündig gesichert. Wollen Sie der Übersichtlichkeit wegen dennoch die Einrückungen beibehalten, erreichen Sie das mit den Blockfunktionen (siehe Tabelle »Blockoperationen«).

Llist <F3>

Wenn Sie Ihr Programm schwarz auf weiß benötigen, wählen Sie diese Funktion. Sie druckt das Programm aus und verwendet dabei den Druckertreiber, den Sie im Preferences-Programm voreingestellt haben.

Um auf den Ausdruck Einfluß zu nehmen, können Sie sog. Punktbefehle (siehe Tabelle) verwenden, die im Programm an der gewünschten Stelle am Zeilenanfang eingefügt werden.

Quit <Shift F3>

Mit diesem Befehl verlassen Sie GFA-Basic.

Block <F4>

Um die Blockoperationen zu verwenden, müssen Sie einen Block markieren. Das geschieht mit »BlkSta« und »BlkEnd«. Welche Operationen der Editor bietet, zeigt Tabelle »Blockoperationen«.

KURSÜBERSICHT

In den sechs Teilen unseres GFA-Basic-Kurses lernen Sie von Grund auf diesen komfortablen Basic-Dialekt kennen, z.B. wo seine Stärken und Schwächen liegen, und auch wie man kleine Fehler im Interpreter galant umgeht. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie bereits GFA-Basic 3.x besitzen oder erst die Sprache kennenlernen wollen.

Teil 1: Allgemeine Arbeitsgrundlagen, Editor, Eingabe, Ausgabe, Schleifen, Verzweigungen, bedingte Ausführung

Teil 2: Datentypen, Typdeklaration, Variablen, Arrays, Prozeduren, Funktionen, lokale Variablen, Operatoren, math. Funktionen, String-Verarbeitung, Bit-Befehle

Teil 3: Dateiverwaltung, sequentielle / relative / Direktzugriffs- / Binärdateien, Dateneinbindung, Assembler-Routinen, Druckersteuerung, Speicherverwaltung

Teil 4: Grafikbefehle, Screen- und Windowverwaltung, Menübefehle, Maus- und Joystickabfrage, Ereignisverarbeitung

Teil 5: Systemroutinen (Exec-, DOS-, Intuition-, Graphics- und Disk-Font-Library), Neuerungen in Version 3.5 (Matrizen, Kombinatorik)

Teil 6: GFA-Basic-Compiler, Compiler-Optionen, Hinweise zu den Compiler-Fehlern, Tips und Tricks zu Interpreter und Compiler



GFA BASIC

PUNKTBEFEHLE	
.ll xx	Zeilenlänge
.pl xx	Seitenlänge
.ff xxx	Seitenvorschub für Drucker, die einen anderen Wert für den Seitenvorschub verwenden als der voreingestellte .ff 012
.he text	Kopfzeilentext
.fo text	Fußzeilentext
.lr xx	linker Rand
.in xxx	Druckerinitialisierung, wird am Anfang des Druckvorgangs ausgegeben
.l-	nachfolgende Zeilen bis zum .l+ werden nicht gedruckt
.l+	ab hier werden Zeilen wieder gedruckt
.n1 bis .n9	Zeilennumerierung einschalten mit der angegebenen Stellenanzahl
.n0	Zeilennumerierung ausschalten
\xxx	ein Zeichen mit dem ASCII-Code xxx drucken
\d	Datum an dieser Stelle einfügen
\t	Zeit an dieser Stelle einfügen
#	Seitennummer drucken

New <Shift F4>
Hiermit löschen Sie das Programm aus dem Editor.
BlkEnd <F5>
Der Befehl legt die aktuelle Cursor-Zeile als das Ende eines Blocks fest. Der markierte Block ist daran zu erkennen, daß er mit einem feinen Punktraster überzogen ist. Die »BlkEnd«-Funktion können Sie mit <Ctrl K> aufrufen.
BlkSta <Shift F5>
Entsprechend wird hiermit der Anfang eines Blocks markiert. Alternativ können Sie <Ctrl B> verwenden.
Find <F6>
Mit der »Find«-Funktion lassen sich Textpassagen suchen. Nach dem Aufruf geben Sie zunächst den zu suchenden Text ein. Es wird jeweils von der aktuellen Cursor-Position aus vorwärts gesucht. Achten Sie darauf, daß zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird. Um nach einem gefundenen Begriff weiterzusuchen, drücken Sie <Ctrl F> oder <Ctrl L>. Wird »Find« ein zweites Mal aufgerufen, steht der alte Suchbegriff noch in der Eingabezeile. Sie können ihn mit den Tastenkombinationen aus der Tabelle »Editierfunktionen bei Input« editieren.
Replace <Shift F6>
Hiermit ersetzen Sie eine Textpassage durch eine andere. Beim Aufruf erscheint zunächst die gleiche Eingabezeile wie bei »Find«. Zusätzlich wird jedoch noch nach einem Ersetzungsbegriff gefragt, der auf gleiche Weise wie der Suchbegriff eingegeben wird. Wenn der Amiga den Text findet, steht der Cursor am Anfang des gefundenen Begriffs. Drücken Sie <Ctrl E>, um ihn zu ersetzen. Mit <Ctrl F> springen Sie zum nächsten Begriff, ohne zu ersetzen.
PgDown <F7>
Zeigt die nächste Seite des Programms an (alternativ <Ctrl C>).
PgUp <Shift F7>
Zeigt die vorhergehende Seite (alternativ <Ctrl R>).
Insert/Overwr <F8>
Schaltet zwischen Einfüge- und Überschreibemodus um.
Interl/Normal <Shift F8>
Schaltet die Bildschirmdarstellung zwischen Interlace- und Noninterlace um. In Interlace werden 57 Zeilen, in Noninterlace 28 Zeilen auf dem Bildschirm dargestellt.
ClkOn/ClkOff <F9>
Schaltet die Uhranzeige um.
Direct <Shift F9>
Der Befehl schaltet in den Direktmodus um. Hier kann man Basic-Befehle direkt eingeben und ausführen. Mit den Cursor-Tasten hoch und runter holen Sie die letzten acht eingegebenen Befehle zurück. Die Tabelle »Tastaturbelegung im Direktmodus« zeigt die Tastenkombinationen.

BLOCKOPERATIONEN	
Copy	kopiert den Block an die Cursor-Position
Move	verschiebt den Block an die Cursor-Position
Write	der markierte Block wird als ASCII-Datei gespeichert (hierbei bleiben Einrückungen erhalten)
Llist	druckt den markierten Block
Start	springt zum Blockanfang
End	springt zum Blockende
^Del	löscht den markierten Block (alternativ <Ctrl Del>)
Hide	löscht die Markierung

Test <F10>
Mit dieser Funktion überprüfen Sie Ihr Programm auf Syntaxfehler. GFA-Basic testet dabei, ob alle Unterprogramme, Schleifen und bedingten Anweisungen (IF-Befehle) geschlossen sind.
Run <Shift F10>
Hiermit starten Sie das Programm, das sich im Editor befindet. Wenn sich im Programm ein Syntaxfehler befindet, gibt der Interpreter eine Fehlermeldung aus.

Neben diesen Befehlen aus den ersten beiden Zeilen hat GFA-Basic noch zwei Pull-down-Menüs, die z.T. die gleichen Befehle enthalten. Um die Menüs zu öffnen, muß das große »A« auf der linken Seite normal dargestellt sein. Ist es nur als Umrandung zu sehen, klicken Sie es bitte einmal an. Im Menü »GFA-Basic 3.x« stehen zusätzliche Befehle zur Verfügung (siehe Tabelle »Funktionen im ersten Menü«).

Das »Block«-Menü enthält noch einmal die Blockoperationen.

Nachdem Sie nun den allgemeinen Umgang mit GFA-Basic kennengelernt haben, kommen wir auf den Editor selber zu sprechen. Er ist speziell auf das Schreiben von GFA-Basic-Programmen zugeschnitten und enthält eine Reihe von Zusatzfunktionen, die die Arbeit erheblich erleichtern.

Zunächst überprüft der Editor bei der Eingabe die Programmzeilen sofort auf Syntaxfehler. Das stellt sich in der Praxis so dar, daß Sie Zeilen nur dann verlassen können, wenn Sie diese richtig eingegeben haben. Hiermit ersparen Sie sich schon einen Großteil der nachträglichen Fehlersuche. Während der Eingabe wird das Listing automatisch übersichtlich forma-

FUNKTIONEN IM ERSTEN MENÜ	
New Names	ist dieser Modus eingeschaltet, fragt GFA-Basic bei jedem neuen Prozedur-, Funktions- oder Variablennamen, ob er wirklich neu eingeführt werden soll. Das hilft, Tippfehler zu vermeiden.
Taskpri 0	Setzt die Priorität von GFA-Basic auf 0 (voreingestellt).
Taskpri 1	Setzt die Priorität entsprechend auf 1. Hierbei bekommt GFA-Basic etwas mehr Rechenzeit zugewiesen.
Clean Up	Schließt evtl. noch geöffnete Fenster und Screens und löscht Bobs und Sprites, die sich noch auf dem Bildschirm befinden.
NewCLI	Öffnet ein CLI-Fenster zur Eingabe von AmigaDOS-Befehlen.
Save Icon	Öffnet ein Untermenü mit den Punkten: Deletable – Datei darf gelöscht werden Not Deletable – Datei nicht löschbar Save Icon – beim Speichern einer Datei wird ein Icon angelegt

EDITIERFUNKTIONEN BEI INPUT	
<Esc>	Eingabefeld löschen
<Enter>	Suchen beginnen (mit altem Suchbegriff)
<Cursor_links>	bewegt den Cursor ein Zeichen nach links
<Cursor_rechts>	entsprechend nach rechts
<Del>	löscht das Zeichen unter dem Cursor
<Backspace>	löscht das Zeichen links vom Cursor

TASTENBELEGUNG IM DIREKTMODUS	
<Alt Help>	zeigt den letzten Befehl
<Cursor_hoch>	letzten Befehl anzeigen
<Cursor_runter>	nächsten Befehl anzeigen
<Cursor_links>	springt an den Anfang der Zeile
<Cursor_rechts>	springt an das Ende der Zeile
<Esc>	verläßt den Direktmodus (u.U. zweimal drücken)

DIE BRANDNEUE

Preis-Attacke

AUGUST '91

Die aktuellen BBM-Tagespreise auf Anfrage!

Amiga 2000C	1190 DM
CDTV	1498 DM
Amiga 3000-16-52	3798 DM
dito auf 25 MHz aufgerüstet	3998 DM
Amiga 3000-25-52	4598 DM
Amiga 3000-25-105	4998 DM
Commodore Monitor 1084S	448 DM
Commodore Multisync 1950	798 DM
NEC 2A-SSI	998 DM
NEC 3D-SSI	1398 DM
Nokia Multisync SSI3 CED3	1298 DM
HP DeskJet 500	998 DM
HP PaintJet	2248 DM
HP LaserJet IIIP	2348 DM
HP Plotter 7475	2698 DM
Fujitsu DL1100 Color	798 DM
NEC P20	728 DM
NEC P60	1298 DM
MemoryMaster 8MB/ 2MB best.	348 DM
Macrosystems Deinterlaced Karte	390 DM
C= Turbokarte A2630/ 4MB	1590 DM

512 KB RAM mit Uhr für A500	79 DM
Oktagon-Subsystem mit 52 MB	
Quantum LPS für A500	1148 DM
Multivision 500 für A500	398 DM

- Amiga 3000 Desktop, Tower und UX ab Lager lieferbar !!!
- Kickstart 2.0 ROM für Amiga 2000 inkl. Handbücher 198 DM !!!!!

GVC Modem 300/ 1200/ 2400 baud 198 DM

Anschluß der Modems an das Netz der DBP ist strafbar.

EuroMail V3.x

Das professionelle Mailbox-System für den Amiga - eine Entwicklung von BBM ! *Einfach zu bedienen, flexibel und leistungsstark • programmierbar und netzwerkfähig • zuverlässig und schnell • läuft in ganz Europa • läuft auch auf A3000 u. Kick/ WB 2.0 ! Jetzt in der Version 3.x noch besser.*

EuroMail - Professional	598,00 DM
EuroMail - Voll-Version	398,00 DM
EuroMail - USENET-Modul	299,90 DM
EuroMail - Watchdog Hardwarezusatz	199,90 DM

Festplatten ohne Controller ▼	*Controller ohne Festplatte* ►	ALF3	Evolution 2.1	GVP-Serie2 m. RAM-Option	A2091
		378 DM	378 DM	448 DM	248 DM
		- Filecard Komplettpreise -			
Quantum LPS52S	548 DM	928 DM	928 DM	998 DM	798 DM
Quantum LPS105S	898 DM	1278 DM	1278 DM	1348 DM	1148 DM
Quantum 210S	1689 DM	2078 DM	2078 DM	2148 DM	1948 DM
Fujitsu 45MB	428 DM	808 DM	808 DM	878 DM	678 DM
Fujitsu 90MB	748 DM	1128 DM	1128 DM	1198 DM	998 DM
Fujitsu 182MB	1198 DM	1578 DM	1578 DM	1648 DM	1448 DM

BBM



Geniale Rechner
Starke Peripherie
Top-Software
Jippiiiee Preise

3300 Braunschweig
Helmstedter Str. 3
Tel. 05 31-7 28 44
Tel. 05 31-7 10 53
Tel. 05 31-7 10 54
Fax 05 31-7 28 13

Autorisierter Systemhändler von
C= Commodore
Nokia, Hewlett-Packhard, bsc, Nec





tiert. Sie müssen sich also nicht um Einrückungen kümmern.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Basic-Dialekten erlaubt GFA-Basic nur einen Befehl pro Zeile. Es ist daher nicht möglich, mehrere Kommandos durch Doppelpunkte getrennt in eine Zeile zu schreiben. Jede Zeile darf maximal 255 Zeichen lang sein.

Der GFA-Editor stellt eine große Anzahl von Tastenfunktionen zur Verfügung, von denen wir hier zunächst nur die wichtigsten ansprechen (siehe Tabelle »Wichtige Tastenbelegungen im »Editor«). Die übrigen folgen bei Bedarf.

Um die Funktionen auf dem Zehnerblock auch ohne <Ctrl> auszuführen, können Sie mit <Ctrl NumL> den »Number-Lock«-Modus umschalten. Dadurch erscheinen beim Drücken einer Taste des Zehnerblocks nicht die Ziffern, sondern es werden die genannten Funktionen ausgeführt.

Beginnen wir nun mit dem eigentlichen Programmieren: Geben Sie dazu folgendes kleines Programm ein (alle Listings zu diesem Kursteil finden Sie auch auf der Programmservicediskette zu dieser Ausgabe).

```
INPUT "Bitte geben Sie Ihren
Vornamen ein ";vorname$
PRINT "Hallo, ";vorname$
END
```

Starten Sie das Programm. Wenn Sie beim Eintippen keinen Fehler gemacht haben, öffnet GFA-Basic ein neues Fenster auf der Workbench, das nach einer Eingabe verlangt. Wenn Sie versuchen, etwas zu tippen, geschieht entgegen unserer Erwartung noch nichts. Das liegt daran, daß das neue Fenster noch nicht aktiviert wurde. Klicken Sie es dazu mit der Maus an beliebiger Stelle an. Danach geben Sie Ihren Namen ein und quittieren mit <Enter>. Nach der Begrüßung erscheint oben ein kleines Fenster mit »Programmende« und einem Schalter. Klicken Sie ihn an, kehrt GFA-Basic in den Editor zurück. Alternativ dazu können Sie <Enter> drücken.

Bei der Beschreibung von Befehlen verwenden wir folgende Syntax:

```
Befehl var1 [,var2]
```

»Befehl« steht für den jeweiligen Befehl (z.B. INPUT im Listing 1)

»var1« gibt den oder die notwendigen Parameter an. In eckigen Klammern werden optionale Parameter angegeben, d.h. solche, die nicht notwendigerweise übergeben werden müssen. So hat INPUT die folgende Syntax:

```
INPUT [text;] var1 [,var2]
```

Die Zeichenkette »Bitte geben Sie...« im Programm wäre also nicht erforderlich gewesen. Genauso hätte der Befehl auch als

```
INPUT vorname$
```

benutzt werden können. Es ist auch möglich, mehrere Variablen hintereinander einzulesen. Wenn Sie statt des Semikolons ein Komma hinter dem übergebenen Text angeben, erscheint kein Fragezeichen. Der INPUT-Befehl dient also dazu, einer beliebigen Variablen einen Wert zuzuweisen, der durch die Eingabe des Benutzers festgelegt wird. Im Beispiel bedarf das Dollarzeichen noch einer Erklärung. Hierdurch legt man fest, daß es sich bei der Variablen um eine String-Variable handelt, die Variable nimmt also eine Zeichenkette auf und keinen numerischen Wert. Im zweiten Teil des Kurses werden wir die unterschiedlichen Typen von Variablen noch näher kennenlernen.

Der PRINT-Befehl dient zur Ausgabe von Variablen und Konstanten. Er hat folgende Syntax:

```
PRINT [AT(x,y);] var1 [;var2]
```

»var1« und »var2« können Variablen beliebigen Typs oder auch konstante Werte sein. Das Beispielprogramm gibt zunächst die konstante (unveränderliche) Zeichenkette »Hallo, « aus. Das Semikolon kennzeichnet, daß eine zweite Variable dahinter in der gleichen Zeile erscheinen soll. Hier ist »vorname$« angegeben, d.h. es wird der Inhalt der Variablen »vorname$« auf dem Bildschirm angezeigt. Eine Besonderheit von GFA-Basic ist der Zusatz AT(x,y), mit dem man die Ausgabe an einer bestimmten Stelle auf dem Bildschirm festlegt. »x« gibt dabei die Spalte und »y« die Zeile an. Als Kurzform von PRINT können Sie auch das Fragezeichen eingeben. Sobald Sie die Zeile verlassen, wandelt es der Interpreter automatisch in PRINT um.

Schließlich folgt noch der END-Befehl, der das Programmende kennzeichnet. Er besitzt keine Parameter. Prinzipiell ist es nicht erforderlich, END anzugeben, da ein Programm sowieso nur bis zum letzten Befehl ausgeführt wird. Man sollte sich jedoch angewöhnen, dennoch END zu verwenden.

Statt END kann auch der Befehl EDIT Verwendung finden. Hierdurch erscheint am Ende des Programms nicht mehr das Fenster mit »Programmende«, sondern das Programm verzweigt sofort zurück in den Editor.

Im Beispiel haben wir der Variablen »vorname$« eine Zeichenkette dadurch zugewiesen, daß wir mit dem INPUT-Befehl eine Eingabe über die Tastatur verlangt haben. Um einer Variablen direkt einen Wert zuzuweisen, existiert der Befehl LET. Er wird wie folgt verwendet:

```
LET vorname$ = "Peter"
LET tage = 31
LET benzinpreis = 1.159
```

In allen modernen Basic-Dialekten, so auch bei GFA-Basic, ist es aber möglich, die LET-Anweisung wegzulassen. Die obigen Zuweisungen wären daher auch in folgender Form richtig:

```
vorname$ = "Peter"
tage = 31
benzinpreis = 1.159
```

An diesem Beispiel sehen Sie schon die ersten Unterschiede, die es bei Variablentypen gibt. Wie erwähnt, müssen wir dem Variablennamen ein Dollarzeichen anhängen, wenn die Variable eine Zeichenkette aufnehmen soll. Ist ein Zahlenwert gewünscht, soll uns zunächst der Variablenname allein genügen, obwohl es auch hier verschiedene Typen gibt (werden in Teil 2 des Kurses behandelt). Am Beispiel »benzinpreis« erkennen Sie, daß bei Fließkommazahlen die amerikanische Schreibweise mit einem Punkt als Trennsymbol verwendet wird.

Editor mit vielen Extras

Ein anderes Beispiel soll die Verwendung von Fließkommazahlen verdeutlichen. Bitte tippen Sie dazu die folgenden Zeilen ein, nachdem Sie das erste Programm gelöscht haben:

```
INPUT "Bitte Netto-
betrag eingeben: ",netto
brutto=netto/100*114
PRINT "Bruttobetrag: ";brutto
END
```

Das Programm berechnet aus dem eingegebenen Nettobetrag den Bruttobetrag, indem 14 Prozent hinzuaddiert werden. Wenn Sie das Programm starten, verlangt das Programm eine Eingabe. Diesmal eine Zahl, es darf auch eine Fließkommazahl sein, wobei Sie bitte statt des Kommas einen Punkt eingeben. In der zweiten Programmzeile findet die eigentliche Berechnung statt. Hier sind zwei Rechnenanweisungen enthalten, wobei der Slash »/« die Division und der Stern »*« die Multiplikation darstellt. Der so berechnete Wert wird dann der Variablen »brutto« zugewiesen, die in der folgenden Zeile ausgegeben wird.

Je nach eingegebenem Wert kann der resultierende Bruttobetrag viele Nachkommastellen haben, die nicht erwünscht sind. In diesem Fall würde es z.B. ausreichen, das Ergebnis auf zwei Stellen hinter dem Komma gerundet auszugeben. Es gibt daher einen Befehl, mit dem wir Ausgaben formatieren können. Zunächst die Syntax:

```
PRINT USING
form$,var [;]
```

oder

```
PRINT AT(spalte,zeile) USING
form$,var [;]
```

Prinzipiell arbeitet der Befehl wie der normale PRINT-Befehl. Sie können jedoch den Wert der Variablen var formatieren. Die Art der Formatierung wird dabei in der Zeichenkette form$ definiert. Für

WICHTIGE TASTENBELEGUNGEN IM EDITOR

<Ctrl Ins>	fügt eine Leerzeile über der Cursor-Zeile ein
<Ctrl Home>	der Cursor springt an den Anfang des Programms
<Ctrl End>	der Cursor springt an das Ende des Programms
<Ctrl PgUp>	die vorhergehende Seite wird angezeigt
<Ctrl PgDn>	die nachfolgende Seite wird angezeigt
<Tab>	Cursor springt eine Tabulatorposition nach rechts
<Ctrl Tab>	Cursor springt eine Tabulatorposition nach links
<Del>	löscht das Zeichen unter dem Cursor
<Backspace>	löscht das Zeichen links vom Cursor
<Enter>	bewegt den Cursor in die nächste Zeile
<Esc>	springt in den Direkteingabe-Modus
<Ctrl y>	löscht die aktuelle Zeile
<Ctrl u>	fügt die gelöschte Zeile wieder ein
<Help>	stellt den alten Zustand der Zeile vor einer Veränderung wieder her, wenn die Zeile noch nicht verlassen wurde

'91 06:00 ROSSMOELLER HS GMBH MECKENHEIM

FAX

• WELTNEUHEITEN •

IBM-AT-TASTATUR
am Amiga mit unserem
INTERFACE

Kein Löten; das Interface wird einfach zwischen Tastatur und Rechner gesteckt. Durch neuen Microprozessor wird die AT-Tastatur Amiga-kompatibel.

Tast Amiga 500	79,-
Tast Amiga 1000	89,-
Tast Amiga 2000	89,-
Chicony-Tastatur mit Trackball	179,-

2 MB CHIP-MEM BOARD
für den Amiga

1000 (PIGGY-PAK)	398,-
1000 neu, mit Uhr	398,-
2000 A	398,-
2000 B/C	298,-
500	298,-

Sie benötigen zusätzlich:

Super BIG AGNUS (wie beim 3000'er)	199,-
2 MByte RAM (4-MBit-Chips)	199,-

sinnvoll:

Kickstart 1.3 Rom für A 1000	59,-

VIDEO - BACKUP SYSTEM

Das Backup-System auf Videorecorder, inclusiv 1 VHS 240-Cassette mit 200 Fishdisks !!!!! (ca. 170 MByte Software!)

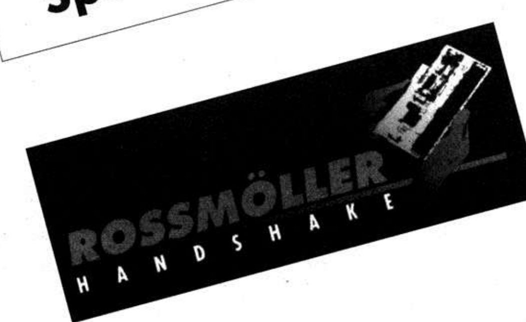
Komplett nur **199,-**

FLICKER - FIXER

A 2000 Flicker-Fixer, Overscan, bis 735 x 595 Pixel, Stereo-Verstärker	479,-
A 500/1000 Flicker-Fixer, extern, bis 16 Farben in höchster Auflösung	398,-
Monitor Samsung VGA mono 640 x 480 mit FTZ	298,-
Monitor ADI VGA Color 1024 x 768	798,-
Monitor TVM MG 11 Multisync mono 1024 x 768	598,-
Monitor ADC CM 326 Multisync Color 1024 x 768 TÜV	998,-

Big Agnus 1MByte Chipmem	129,-
Mach 2 doppelte Taktfrequenz und 16k CACHE - COPROZ optional, für A 500/2000 (bitte bei Bestellung angeben)	398,-
Coprozessor 68881; 20 MHz	99,-
Speedy Power & Performance durch doppelte Taktfrequenz	179,-

24-STUNDEN-BESTELLSERVICE
02 03 / 519 51 30



ROSSMÖLLER HANDSHAKE GMBH • NEUER MARKT 21
D-5309 MECKENHEIM • TEL. 0 22 25 / 20 61 - 62 - 63



die Formatzeichenkette gelten die Parameter aus der Tabelle »Formatierte Zahlenausgabe« und »Formatierte Textausgabe«.

Verändern Sie das letzte Beispielprogramm wie folgt:

```
INPUT "Bitte Netto-
betrag eingeben: ",netto
brutto=netto/100*114
PRINT "Bruttobetrag: ";
PRINT USING "*######.##
DM",brutto
END
```

Wenn Sie das Programm nun starten, erfolgt die Ausgabe auf zwei Stellen hinter dem Komma gerundet. Zusätzlich stellt das Programm führende Nullen durch Sternchen dar. Das Semikolon am Ende der dritten Zeile bewirkt, daß kein Zeilenvorschub ausgeführt wird, so daß der Wert in der PRINT-USING-Anweisung direkt dahinter erscheint.

Für den INPUT-Befehl gibt es noch zwei andere Varianten, die wir bisher nicht besprochen haben. Tippen Sie dazu zuerst folgende Zeilen ein und starten Sie das Programm:

```
INPUT "Bitte eine Zeile mit Komma
eingeben: ",zeile$
PRINT zeile$
END
```

Diesmal gibt die PRINT-Anweisung nur den Text bis zum Komma aus. Alle folgenden Zeichen, die Sie eingetippt haben, erscheinen nicht. Das liegt daran, daß das Komma als Trennung zwischen mehreren Variablen aufgefaßt wird. Da in der INPUT-Anweisung aber nur die Variable »zeile$« erscheint, kann der Rest nach dem Komma keiner Variablen zugeordnet werden. Um dennoch der Variablen »zeile$« die komplette Eingabe zu übergeben, gibt es den Befehl LINE INPUT. Wenn Sie obiges Programm entsprechend dem INPUT-Befehl durch LINE INPUT ersetzen, erhalten Sie die gewünschte Ausgabe.

```
LINE INPUT "Bitte eine Zeile mit
Komma eingeben: ",zeile$
PRINT zeile$
END
```

Ein anderes Problem könnte sein, daß Sie für die Eingabe einer Zeichenkette nur eine maximale Anzahl von Zeichen zulassen wollen. Mit INPUT oder LINE INPUT ist das nicht zu erreichen, da Sie hier fast beliebig viele Zeichen eingeben können. GFA-Basic stellt aber den leistungsfähigen Befehl »FORM INPUT« zur Verfügung. Er hat folgende Syntax:

```
FORM INPUT anzahl,var$
```

oder

```
FORM INPUT anzahl AS var$
```

Mit »anzahl« geben Sie an, aus wie vielen Zeichen die Zeichenkette maximal bestehen darf. »var$« ist wie bei INPUT die Variable, der die eingegebenen Zeichen zugeordnet werden. Der Unterschied von FORM INPUT AS ist, daß »var$« vor dem Editieren auf dem Bildschirm ausgegeben wird. Die editierte Variable var$ darf also schon vorher einen Inhalt haben. Führen wir uns die genaue Funktionsweise des Befehls anhand eines Beispiels vor Augen:

```
PRINT "Bitte einen Dateinamen
eingeben:"
FORM INPUT 30,datei$
PRINT "Sie haben die Datei ";
datei$;" gewählt"
END
```

Wenn wir nun das Programm starten und versuchen, mehr als 30 Zeichen einzutippen, blitzt der Bildschirm kurz auf. Solange wir noch nicht <Enter> gedrückt haben, können wir wie beim INPUT-Befehl in der Eingabe Veränderungen vornehmen. Mit den Cursor-Tasten bewegen Sie sich innerhalb der Zeile vor und zurück. Mit <Shift Cursor_links> gelangen Sie an den Anfang der Zeile, mit <Shift Cursor_rechts> entsprechend an das Ende. <Esc> löscht die eingegebenen Zeichen. Der Cursor steht danach an der ersten Position.

Die bisherigen Befehle haben ihre Ausgaben jeweils direkt oben in der ersten Zeile und Spalte begonnen. Um eine andere Position auf dem Bildschirm festzulegen, gibt es den Befehl LOCATE, der folgender Syntax gehorcht:

```
LOCATE spalte,zeile
```

Bevor Sie mit PRINT oder INPUT eine Ausgabe oder Eingabe auf den Bildschirm vornehmen, können Sie die Position mit LOCATE bestimmen. »spalte« und »zeile« sind Textspalten und Textzeilen. Ein ganzseitiges Fenster hat normalerweise 80 Spalten und 28 Zeilen. Ein Beispiel:

```
LOCATE 5,8
PRINT "Spalte 5, Zeile 8"
END
```

Eine Formatierung der Ausgabe kann auch mit dem »TAB«-Befehl erreicht werden. Das von diesem Befehl verwendete Tabulator-Konzept eignet sich besonders zur Darstellung von Tabellen, in denen einzelne Spalten ausgegeben werden. TAB hat folgende Syntax:

```
TAB (spalte)
```

Für »spalte« kann die gewünschte Spaltennummer eingesetzt werden. TAB wird direkt in der PRINT-Anweisung verwendet:

```
PRINT TAB(10);"Spalte 10";TAB(30)
;"Spalte 30"
END
```

In diesem Beispiel wird »Spalte 10« ab der 10. Spalte und »Spalte 30« entsprechend ab der 30. Spalte ausgegeben.

Um Leerzeichen zu erzeugen, gibt es die Befehle SPACE$ und SPC, wobei SPACE$ auch in Variablen verwendet werden kann. In Klammern gibt man jeweils die Anzahl der Leerstellen an, die man benötigt. Beispiel:

```
text$=SPACE$(20)+"Überschrift"
PRINT text$
PRINT SPC(10);text$
END
```

Hier werden der Variablen »text$« zunächst 20 Leerzeichen und die Zeichenkette »Überschrift« zugewiesen. Bei der ersten Ausgabe erscheint damit »Überschrift« in der 21. Spalte (weil davor 20 Leerzeichen ausgegeben werden). Die zweite Ausgabe beginnt in der 31. Spalte, weil zusätzlich noch zehn Leerzeichen angezeigt werden.

Bildschirm oder Drucker

Bisher haben wir uns nur damit beschäftigt, Ausgaben auf den Bildschirm vorzunehmen. Es ist ebenso einfach, den Drucker anzusprechen. Bevor Sie die nächsten Beispielprogramme starten, machen Sie bitte Ihren Drucker betriebsbereit (wenn Sie keinen Drucker besitzen, arbeiten Sie bitte den nächsten Abschnitt theoretisch durch).

Sie können mit dem Befehl LPRINT Variablen und Konstanten auf dem Drucker ausgeben. Der Befehl hat die gleiche Syntax wie der normale PRINT-Befehl. Es ist jedoch nicht möglich, die Positionierung mit AT(x,y) vorzunehmen. Aber die USING-Anweisung darf als LPRINT USING form$,var verwendet werden. Beispiel:

```
PRINT "Bitte geben Sie eine
beliebige Zeile ein:"
LINE INPUT text$
PRINT "Nun bitte eine Zahl:"
INPUT zahl
LPRINT text$
LPRINT USING "*######.##"
,zahl
END
```

Wie Sie sehen, wird der Drucker fast identisch zum Bildschirm angesprochen. Es gibt noch eine zweite Variante, Daten an den Drucker zu senden. Diese erfahren Sie im dritten Kursteil.

In den bisherigen Programmbeispielen wurden die einzelnen Befehle nur einmal abgearbeitet. Mit Schleifen ist es auch möglich, Programmteile mehrfach auszuführen. GFA-Basic stellt eine große Anzahl verschiedener Schleifentypen zur Verfügung.

Der einfachste Typ einer Schleife ist die Endlosschleife. Sie beginnt mit DO und endet mit LOOP.

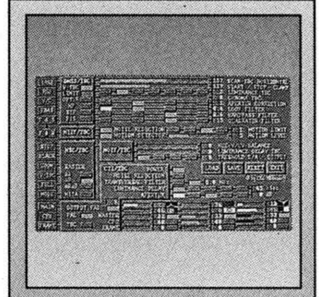
FORMATIERTE ZAHLENAUSGABE

#	Dient als Platzhalter für eine Ziffer. Ein Dezimalpunkt wird mit einem Punkt zwischen den # dargestellt.
,	Fügt ein Komma in die Zahldarstellung ein und kann z.B. als Trennung von Tausender-Stellen genutzt werden (muß zwischen # stehen).
-	Reserviert eine Stelle für ein negatives Vorzeichen (darf nur am Anfang oder Ende von form$ stehen). Ist der auszugebende Wert positiv, erscheint ein Leerzeichen.
+	Funktioniert wie das Minuszeichen, nur für positive Zahlen. - und + dürfen nicht kombiniert werden.
*	Gibt an, daß führende Nullen durch Sternchen statt durch Leerzeichen dargestellt werden sollen (muß vor # stehen).
$	Setzt vor die erste Ziffer einer auszugebenden Zahl das Dollarzeichen (muß vor # stehen).
)	Wird benutzt, um Werte in Exponentialschreibweise darzustellen. Dabei gibt die Anzahl der #-Zeichen an, wie viele Stellen die Mantisse hat und das)-Zeichen die Anzahl der Exponentenstellen (inklusiv E und Vorzeichen).

FORMATIERTE TEXTAUSGABE

&	Die gesamte Zeichenkette wird ausgegeben.
!	Nur das erste Zeichen der Zeichenkette wird ausgegeben.
\..\	Es werden nur so viele Zeichen ausgegeben, wie diese Zeichenkette Zeichen enthält (hier also vier Zeichen).
_	Unterstrich: Gibt das nachfolgende Zeichen aus (auch wenn es normalerweise ein Formatierungszeichen ist).

Computer & Video professionell

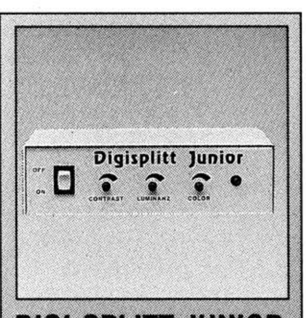


OPTIONEN für VIDEOMASTER

- AMIGA-GENLOCK **998.- DM**
- AMIGA-BLUE-BOX-GENLOCK **1998.- DM**
- AMIGA-GENLOCK-EFFEKTBOX **498.- DM**
- SLOWSCAN-DIGITIZER **498.- DM**

geplante Optionen

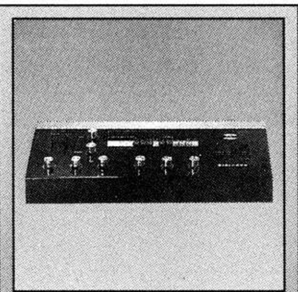
- Video-2D-Effektbox
- Video-3D-Effektbox
- Video-Colorbox-Mischer/Genlock
- Echtzeitdigitizer
- Schnittsteuerung
- Funktionsinterpreter



DIGI-SPLITT-JUNIOR

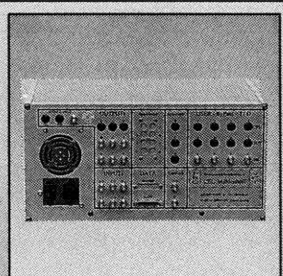
- elektronischer Farbsplitter für DIGI-VIEW-GOLD u. Deluxe VIEW
- vollautomatische Steuerung
- FBAS u. SVHS/HI-8 Eingang
- seperater Monitorausgang
- integriertes Netzteil
- stabiles Metallgehäuse
- nur **398.- DM**

AMIGA-Test
sehr gut
10,1 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/89



DIGI-GEN

- Multifunktionsgerät mit Genlock; Digitizer; RGB-Splitter; Colorprozessor; Signalkonverter und Effekten
- RGB SVHS/HI-8 u. FBAS - tauglich
- automatische u. manuelle FADE u. WIPE-Effekte. (auch ohne Rechner!)
- Testbildgenerator mit 12 wählbaren Hintergrundfarben.
- Colorprozessor mit 6 Reglern
- Signalwandler für RGB/SVHS/FBAS in alle Richtungen gleichzeitig!
- relaisgesteuerte Druckerumschaltung und vieles mehr!
- nur **1.498.- DM**
- Digi-Gen-Workshop + Digi-View-Gold **DM 1798,-**
- Digi-Gen-Workshop **DM 99,-**



VIDEOMASTER

- professionelles Multifunktionsgerät mit herausragenden Eigenschaften!
- TBC für Luminanz; Crominanz und Syncronisation!
- komplette digitale Bildbearbeitung durch 36 bitbreiten Framebuffer!
- prozessorgesteuerte Rauschfilter für effektive Bildverbesserung!
- digitale Lupe mit Echtzeitscrolling
- Signalkonverter für RGB/SVHS/FBAS
- Colorprozessor mit Echtzeitbildanalyse und Korrektur!
- digitaler Standbildgenerator für alle Signalarten!
- hochwertige CTI-Schaltung mit Flankenversteilerung zur Verbesserung der Farbreinheit und Bildschärfe!
- komplette Softwaresteuerung in perfekter Windowtechnik. Alle Funktionen sind Maus- oder Tastatur steuerbar.
- mit vielen Optionen erweiterbar!
- Basisgerät nur **3.498.- DM**

SONDERAKTION!

Komplettangebot:
Videomaster Basisgerät +
Amiga-Blue-Box-Genlock +
Amiga-Genlock-Effektbox +
Slowscandigitizer

zusammen für nur **5555.- DM**

solange Vorrat reicht!

ab Lager lieferbar

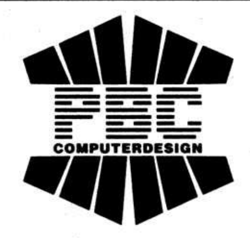
Fordern Sie einfach unsere kostenlosen Unterlagen an!

ZUBEHÖR

- original Commodore Turboboard mit 68030 + 68882 + 4MB RAM **1998.- DM**
- GVP/KRONOS/SCSI-Controller **498.- DM**
- Quantum Q 80 S 84MB 19ms **998.- DM**
- Quantum Q 40 S 42MB 19ms **720.- DM**
- 2MB Speichererweiterung **498.- DM**
- Commodore Flickerfixer **498.- DM**
- Targa Multiscanmonitor **1198.- DM**

Laufwerke / Videoequipment und sonstiges Zubehör auf Anfrage!





Hardware
Grafik- und Videosoftware
Entwicklungen

Inh. Peter Biet
Letterhausstraße 5
6400 Fulda

Telefon 06 61 / 60 11 30
Telefax 06 61 / 6 96 09

Leonhard Scheitinger
Geschäftsführer

- Vertrieb von Geräten für die professionelle und semiprofessionelle Studiotechnik sowie Zubehör
- Videoproduktionen mit 2D- und 3D Computer animationen



VIDEO + COMPUTER TECHNIK GMBH
Am Brunnen 18 • 8011 Kirchheim • Tel. 089/9044644 od. 9033838 • Fax 089/9036923



Alle Anweisungen, die zwischen diesen beiden Befehlen stehen, werden fortlaufend durchgeführt. Beispiel:

```
DO
   zahl=zahl+1
   PRINT zahl
LOOP
END
```

Wenn Sie das Programm starten, werden die natürlichen Zahlen von 1 beginnend auf dem Bildschirm ausgegeben. Um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie bitte gleichzeitig <Alt_links Shift_links Ctrl>. Hiermit können Sie in GFA-Basic alle laufenden Programme vorzeitig stoppen. In einem Fenster am oberen Bildschirmrand wählen Sie, ob das Programm tatsächlich beendet oder fortgesetzt werden soll.

Die zweite Schleifenart läuft, solange eine bestimmte Bedingung erfüllt ist. Hierzu setzen wir am Ende der Schleife »LOOP UNTIL bedingung« ein. Das leicht modifizierte Programm:

```
DO
   zahl=zahl+1
   PRINT zahl
LOOP UNTIL zahl=10
END
```

Hier wiederholt sich die Schleife nur dann, wenn die Variable »zahl« noch nicht den Wert 10 erreicht hat. Alternativ können wir in GFA-Basic auch folgende Konstruktionen verwenden, die im Programmablauf keinen Unterschied zeigen:

```
DO UNTIL zahl=10
   zahl=zahl+1
   PRINT zahl
LOOP
END
```

oder

```
REPEAT
   zahl=zahl+1
   PRINT zahl
UNTIL zahl=10
END
```

Dieser Schleifentyp überprüft die Bedingung jeweils erst am Ende der Schleife. Das hat zur Folge, daß die Schleife mindestens einmal ausgeführt wird. Möchte man jedoch schon zu Beginn die Bedingung stellen, gibt es auch hierfür mehrere Varianten in GFA-Basic. Sehen Sie sich das folgende Listing an:

```
DO WHILE zahl<10
   zahl=zahl+1
   PRINT zahl
LOOP
END
```

Hier steht gleich in der ersten Zeile die Bedingung, daß die Variable »zahl« kleiner 10 sein muß. Gegenüber den vorhergehenden Beispielen macht das in der Ausführung noch keinen Unterschied. Es gibt aber durchaus Fälle, in denen die Verwendung der einen oder anderen Schleifenart große Differenzen im Programmablauf zur Folge hat. Hier sei nur darauf hingewiesen, daß bei diesem letzten Beispiel überprüft wird, ob die Bedingung noch erfüllt ist. In den vorigen hingegen wurde jeweils am Ende abgefragt, ob die Bedingung nicht mehr erfüllt ist. Bitte machen Sie sich diesen kleinen Unterschied bewußt.

Alternativ zum letzten Beispiel gibt es in GFA-Basic wiederum zwei andere Schreibweisen, die zum gleichen Ergebnis führen:

```
DO
   zahl=zahl+1
   PRINT zahl
LOOP WHILE zahl<10
END
```

oder

```
WHILE zahl<10
   zahl=zahl+1
   PRINT zahl
WEND
END
```



Schleifen über Schleifen

Es gibt auch noch die Kombination beider Schleifentypen: Man erhält eine Schleife, die sowohl Start- als auch Abbruchbedingung enthält. Beispiel:

```
DO WHILE zahl<10
   zahl=zahl+1
   PRINT zahl
LOOP UNTIL zahl=10
END
```

Eine andere Schleifenart sind FOR-NEXT-Schleifen. Die Syntax für beide Einzelbefehle lautet:

```
FOR zählvariable = anfangswert TO
 endwert [STEP schrittweite]
NEXT zählvariable
```

Im Gegensatz zu den übrigen Schleifenarten, verwendet FOR-NEXT eine Zählvariable, die sie vom angegebenen Anfangswert bis zum Endwert hochzählt. Normalerweise wird dabei eine Schrittweite von 1 verwendet. Wollen wir jedoch mit einer anderen Schrittweite arbeiten, geben wir sie bei STEP an. Die bisher besprochenen Schleifen sehen mit FOR-NEXT so aus:

```
FOR zahl=1 TO 10
   PRINT zahl
NEXT zahl
END
```

Es ist auch möglich, eine Fließkommazahl als Zählvariable zu verwenden, wobei dann auch Schrittweiten als Fließkommazahl möglich sind. Weiterhin können wir von einer größeren bis zu einer kleineren Zahl herunterzählen lassen. Hierzu muß dann jedoch die Schrittweite negativ sein. GFA-Basic stellt beim Runterzählen als Gegenstück zum TO die Anweisung DOWNTO zur Verfügung. Verwenden wir diese Anweisung, darf dann aber keine Schrittweite mehr verwendet werden (vorgegeben ist -1). Im Gegensatz zu anderen Basic-Dialekten ist es in GFA-Basic nicht möglich, die Zählvariable beim NEXT-Befehl wegzulassen.

In einigen Fällen kann es nötig sein, eine Schleife vorzeitig zu verlassen. Einheitlich für alle Schleifenarten benutzen wir hierfür die EXIT-IF-Anweisung. Abhängig von einer Bedingung bricht der Interpreter so eine Schleife vorzeitig ab. Das Programm wird danach beim ersten Befehl hinter der Schleife fortgeführt. Beispiel:

```
DO
   zahl=zahl+1
   PRINT zahl
   EXIT IF zahl=10
LOOP
END
```

In diesem Beispiel bricht die Endlosschleife ab, sobald die Variable »zahl« den Wert 10 annimmt. Im Normalfall sollte es aber nur selten nötig sein, den Befehl zu verwenden, da GFA-Basic durch strukturierte Programmierung ihn unnötig macht. Außerdem wird durch EXIT-IF der gewünschte sequentielle Ablauf eines Programms gestört und das Programm verliert an Klarheit.

Während der Eingabe der Beispielprogramme ist Ihnen sicherlich aufgefallen, daß Sie die Einrückungen innerhalb der Schleifen nicht selber eintippen müssen. Sobald Sie eine Zeile verlassen, wird dies automatisch erledigt. GFA-Basic unterstützt hiermit die übersichtliche Programmierung. Wenn wir schon bei übersichtlichen Programmen sind, soll auch gleich ein weiterer Befehl beschrieben werden, der in einem Programm fast nicht häufig genug verwendet werden kann. Mit REM fügen Sie einen Kommentar in den Programmtext ein. REM muß dabei immer am Zeilenanfang stehen. Alle dahinterstehenden Zeichen werden bei der Programmausführung nicht berücksichtigt. Anstelle von REM können Sie auch die kürzere Form »'« benutzen. Sie erreichen dieses Zeichen mit <Alt ä>. Um am Ende einer Programmzeile einen Kommentar einzufügen, wird das Ausrufezeichen »!« verwendet. Beispiel:

```
REM ------- Beispiel FOR-
Schleifen -------

FOR zahl=1 TO 10
   PRINT zahl*zahl        ! Ausgab
   e von zahl hoch 2
NEXT zahl
END
```

Nun beschäftigen wir uns noch einmal mit der Eingabe von Zeichen. Bisher haben wir dazu den INPUT-Befehl in den verschiedensten Variationen kennengelernt. Man kann damit aber nur Zahlen oder ganze Zeichenketten einlesen. Zudem mußte man am Ende jeweils mit <Enter> betätigen. Es gibt daher einen weiteren Eingabebefehl, der nur ein einzelnes Zeichen einliest. Die Syntax:

```
zeichen$ = INKEY$
```

Wie wir sehen, kann der Befehl nur als Funktion verwendet werden, d.h. nur so, daß wir einen Wert (in diesem Fall ein Zeichen) zurückerhalten. INKEY$ wartet dabei im Gegensatz zu INPUT nicht auf eine Eingabe des Benutzers. Es wird vielmehr durch INKEY$ überprüft, ob zum Zeitpunkt der Ausführung dieses Befehls eine Taste gedrückt ist. Wenn das der Fall ist, erhält man als Rückgabewert dieses Zeichen, ansonsten einen Leerstring. Folgendes Beispielprogramm zur Erklärung:

```
' ------
 Programm liest einzelne Zeichen
 ein ------
REPEAT
   zeichen$=INKEY$
   PRINT "Zeichen: ";zeichen$
UNTIL zeichen$="e"
END
```

Auf dem Bildschirm werden solange die gedrückten Zeichen angezeigt, bis Sie <E> betätigen. Besonders bei ja/nein-Fragen an den Benutzer kann man hiermit eine einfachere Abfrage erzielen als mit INPUT, wo jedesmal noch <Enter> gedrückt werden muß.

Einige Tasten (z.B. die Funktionstasten) liefern einen Code, der aus mehreren Einzelzeichen besteht. Viele dieser Sonderzeichen sind nicht auf dem Bildschirm darstellbar. Um dennoch mit ihnen zu arbeiten, sind allen Zeichen Zahlen zwischen 0 und 255 zugeordnet. Das »A« hat den Wert 65, die »0« den Wert 48 usw. Die Funktionstasten liefern als ersten Wert 155. Die den Zeichen zugeordneten Werte nennen sich ASCII-Codes und lassen sich mit der ASC()-Funktion ermitteln. Beispiel:

```
 ------ Programm ermittelt ASCII-
Codes ------
```

Massenweise Sommerpreise

z.B. ALF 3 Controller + Memorymaster (OMB) und SCSI Festplatten

Speicherausbau 2, 4, 6, 8 MB mit ZIP Bausteine 4 MBit.

ALF 3 und Seagate	ST177N	60 MB	24 ms	Harddisk	1225 DM
ALF 3 und Seagate	ST1096 N	84 MB	24 ms	Harddisk	1275 DM
ALF 3 und Quantum	LPS 52	42 MB	15 ms	Harddisk	1175 DM
ALF 3 und Quantum	LPS105	105 MB	11 ms	Harddisk	1449 DM
ALF 3 und NEC	D 3835	42 MB	23 ms	Harddisk	1049 DM

Aufpreis für 2 MB Speicher 200 DM

Restposten Filecards 2000

20 MB MFM Kalok 40 ms	649 DM	32 MB RLL Seagate 28 ms	775 DM
42 MB MFM NEC 19 ms	825 DM	63 MB RLL NEC/Seag. 19 ms	899 DM

42 MB SCSI Quantum 42 MB + ALF 3 999 DM

Alle Filecards sind fertig formatiert, inkl. Software ALF. Autoboot unter Kick 1,3 inkl. Workbench 1.3, Extras 1.3 und PD-Soft. Backup und Installprogramme inbegriffen. Handbuch in deutsch.

SCSI Autoboot für A500

Supra Drive inkl. 512 KB Ram + LPS 52		Powerpreis	1099 DM
Supra Drive inkl. 512 KB Ram + LPS 105		Powerpreis	1449 DM
Octagon + Fujitsu 40 MB 20ms	998 DM	oder m. Quant. LPS 52	1199 DM

Speichererweiterungen

A2000 0 MB max. 8 MB	248 DM	A500/A1000 Box mit 8 MB best.	1099 DM
A2000 2 MB max. 8 MB	444 DM	A500/A1000 Box mit 4 MB best.	699 DM
A2000 4 MB max. 8 MB	629 DM	A1000 2 MB inkl. Busdurchf.	499 DM
A2000 6 MB max. 8 MB	899 DM	A500 512 KB + Uhr (abschaltbar)	89 DM

Multiscanmonitor für Amiga

inkl. Kabel + Umschaltbox für Amiga
+ PC/AT (Karte) Color 14"
1024*768 Punkte bis 90 Hz 999 DM

AT Karten und sonstiges

AT Karte 8 MHz Dos 4.01	999 DM
AT Karte 12 MHz Dos 4.01	1650 DM
VGA Karte 512 KB	275 DM

Spezial-Angebot für gehobene Ansprüche:

Amiga 2000 und Turboboard 25 MHz und Flicker-Fixer, Turbo AT-Karte 12 MHz, VGA Karte 512 KB, ALF 3 SCSI Filecard 105 MB, Multiscanmonitor 1024*768, Systeme komplett eingerichtet (Drucker nach Wahl) 7249 DM

Sonstiges

Amiga 2000 C + 8 MB Ramerweiterung (0 MB best.)	1765 DM
A2620 68020 Turbokarte 14 MHz + 2 MB Ram	1199 DM
A2630 60030 Turbokarte 25 MHz + 2 MB Ram	1599 DM
Seagate Harddisk 42 MB RLL 5,25" 65 ms inkl. Contr. + Kabelsatz	549 DM
Kickstartumschaltplatinen mit Kick 1.3 best.	85 DM
Harddiskadapter A 2000	75 DM
Multifunktionskarte für XT Seriell, Parallel, Game, Clock, Ram 128 KB	299 DM

Bürozeiten nach Vereinbarung. Ausland nur gegen Vorkasse. Preisänderung durch Dollarkurs vorbehalten. Angebot freibleibend.



Andrea Dohm Computersysteme
Schubertweg 2, 3181 Rühen
Tel. 05367-1235, Fax 05367-561

Ihr kompetenter Partner für Telekommunikation & Computer in Berlin

Bausch CN 3522 SA

A012 276A

POSTZUGELASSEN, extern, Hayes-Komp., 300, 1200, 2400 Baud. Inkl. Deutschem Handbuch, Tel.-Anschl.-Kabel, RS232-Kabel und Netzteil.
Optionen: SendFax, MNP4/V.42, MNP5, 1200/75 (V.23).

555,–

Supra-Produkte

SupraRam 500RX (m.1MB)	329.-
SupraRam 2000 (2MB inst.)	469.-
SuraDrive 500XP (20MB/0.5MB)	911.-
SupraDrive WordSync 40MB	899.-

Dies ist nur ein Teil unseres Lieferprogramms!
Wir führen das komplette Supra-Sortiment – Info anfordern!

SupraModem 9600 plus	1229.-
2400 zi (A2000 intern)	279.-
2400zi (A2000 int.) MNP/V.42bis	395.-

Datatronics Modems

Discovery 2400 C	279.-
Discovery 2400 CM	379.-
Discovery 2400 AM	398.-

Weitere Modelle lieferbar - Info anfordern!

FUJITSU DL 1100
24 Nadel-Farb-Matrix-Drucker (A3) inkl. Farboption & AMIGA Treiber **899.-**

Der Betrieb der Modems am Telefonnetz der DBP ist strafbar!

"Willst Du Dir nen Modem kaufen solltest Du zum DFÜ-Shop laufen!"

Deutsche Software - Deutsche Anleitung

Wir führen die komplette OASE-Software - Katalog anfordern oder gleich vorbeikommen - in die Software-OASE. Wir führen auch PD-Serien wie Fred Fish, Kickstart etc.



Spiele-Software "ohne Ende"!
Kaufen Sie nicht die Katze im Sack, testen Sie vorher!

Tel.: 030-7827118 / FAX: 7883140
Kolonnenstraße 33, 1000 Berlin 62

DFÜ-Shop
Telekommunikation & Unterhaltungssoftware

3½ Zoll Laufwerk

✔externes Markenlaufwerk ✔*AMIGA* beiges Metallgehäuse ✔durchgeführter Bus bis df3: ✔100% kompatibel zum internen ✔sehr geringe Stromaufnahme ✔sehr leise ✔abschaltbar
Bootselector : +10,-
Schreibschutz: +15,-
145 DM

5¼ Zoll Laufwerk

✔externes Markenlaufwerk ✔*AMIGA* beiges Metallgehäuse ✔durchgeführter Bus bis df3: ✔100% kompatibel zum *AMIGA* Standard(internes) ✔40/80 Tracks Fähigkeit ✔abschaltbar
Bootselector : +10,-
Schreibschutz: +15,-
195 DM

Festplatten SCSI-2 extern/intern

✔für A500 (externes Metallgehäuse), sowie als Filecard (1 Slot) für A2000/2500 ✔Autoboot (FFS) ✔abschaltbar ✔OS V2.0 kombatibel ✔Rate > 1MB/sec ✔durchgeführter Bus ✔A500 Version mit DRAM Controller für bis 8 MB RAM ✔Festplatten betriebsfertig

Filecards A2000/2500

Seagate:	Quantum:
	52 MB ➤ 975 DM
32 MB ➤ 775 DM	105 MB ➤ 1475 DM
48 MB ➤ 875 DM	170 MB ➤ 1975 DM
61 MB ➤ 975 DM	ohne Laufwerk ➤ 385 DM
84 MB ➤ 1075 DM	

Festplatte A500 (mit 512KB RAM/Quantum LW)
52 MB ➤ 1175 DM 105 MB ➤ 1675 DM

A502 512 KB

✔interne Karte für *AMIGA* 500 ✔abschaltbar ✔Industriegefertigt ✔MegaBit RAMs ✔vergoldete Spezial Kontakte
incl. Akku+Uhr **69 DM**

A580 0.5 - 1.8 MB RAM

✔interne Karte für *AMIGA* 500 ✔abschaltbar ✔jederzeit bis zu 1.8 MB RAM nachrüstbar ✔autosizing ✔autokonfigurierend ✔mit Uhr und Gary Adapter ✔Test *AMIGA* 3/90 S. 172 :"gut"

0.5 MB	1.5 MB	1.5 MB	1.8 MB
165 DM	215 DM	265 DM	315 DM

A580plus 2.0 MB RAM

✔1.0 MB CHIP RAM & bis zu 2.5 MB Gesamtspeicher mit dem BigAgnus 8372A ✔Umschalter 512KB/1MB CHIP ✔Ausschalter ✔keine Änderungen am Board des A500 ✔wie A580 + CPU Ad.

0.5 MB	1.0 MB	1.5 MB	2.0 MB
215 DM	265 DM	315 DM	365 DM

Turbo-Board

✔original A2630 Board für A2000 mit 25 MHz 68030 & 68882 ✔2.0 MB 32 Bit FastRAM ✔CPU-interne MMU ✔voll asynchrones Timing ✔Unix ✔abschaltbar
nur 1475 DM

CYTRONIX
COMPUTER SYSTEMS

Szostak & Partner
▲ Weidkamp 5 ▲ 4690 Herne 1 ▲
Der 3-State Deutschland Distributor

MultiVision

✔die Neuentwicklung von 3-State ✔voll Overscan fähig ✔4096 Farben/HAM Modus ✔50 HZ ohne Interlaceflimmern ✔Auflösung 768x592 Pixel ✔für *AMIGA* 2000B/C (Videoslot) ✔*AMIGA* 500 nur 295 DM
A2000 nur **289 DM**

MegaMix 2000
0.5-8.0 MB RAM

✔interne Karte für *AMIGA* 2000/2500 ✔mit 0.5, 1, 2, 4 oder 8 MB RAM bestückt lieferbar ✔abschaltbar ✔leicht erweiterbar ✔Industriefertigung ✔autokonfigurierend ✔keine Waitstates ✔100% kompatibel ✔Test *AMIGA* 10/90 S. 167 : "sehr gut"

0.5 MB	1MB	2 MB	4 MB	8 MB
245 DM	285 DM	345 DM	525 DM	875 DM

BESTELLHOTLINE:

✆ 02323/26493 oder 83343

persönliche Bestellannahme von 7-23 Uhr
Auf alle unsere Produkte gewähren wir 12 Monate Garantie. Versand ab Lager Herne. Unsere Produkte unterliegen den Qualitätsbestimmungen der Industrie. Versand per Nachnahme : 10 DM/ins Ausland : 25 DM. Die Preise gelten ab dem 20.Juli 1991.

IBEX DESIGN GROUP/MARCO STACHOWSKI

Profitieren Sie vom Erfolg dieser Messe!

AMIGA KÖLN 91

Unter der Schirmherrschaft von
Commodore
und dem
AMIGA MAGAZIN

01.-03. 11. 1991
31. 10. 1991
Fachbesuchertag

Köln Messe
Hallen 5, 6, 7 und 8

Nutzen Sie Ihre Chance, Ihre Produkte und Dienstleistungen auf der AMIGA'91 zu präsentieren und vor Ort zu verkaufen. Sichern Sie sich jetzt Ihren Ausstellungsstand.

Es erwarten Sie 200 Aussteller und über 60.000 AMIGA-Fans!

Kommen Sie zur größten AMIGA-Messe der Welt!

Veranstalter:



AMI Shows Europe GmbH
Dr.-Wintrich-Str. 8a
D-8017 Ebersberg

Tel.: 0 80 92- 2 40 86
Fax: 0 80 92- 2 58 07

Diese Anzeige wurde komplett auf dem AMIGA erstellt




```
REPEAT
   zeichen$=INKEY$
   PRINT "ASCII-
   Wert von ";zeichen$;" : ";ASC(
   zeichen$)
 UNTIL zeichen$="e"
END
```

Das Programm gibt zu jedem eingegebenen Zeichen den zugehörigen ASCII-Code aus, bis Sie <E> drücken. Auch der umgekehrte Weg ist möglich. Mit der CHR$()-Funktion erhalten Sie aus einem angegebenen ASCII-Code das zugehörige Zeichen. Beispiel:

```
' ------
Programm ermittelt Zeichen ------

REPEAT
   INPUT "Bitte ASCII-
   Code eingeben: ",ascii
   PRINT "Zeichen: ";CHR$(ascii)
UNTIL ascii=0
END
```

Hier wird nach dem ASCII-Wert gefragt und mittels CHR$(ascii) das zugehörige Zeichen ausgegeben, bis Sie als Wert »0« eingeben.

Um einzelne Programmteile nur unter bestimmten vorgegebenen Bedingungen auszuführen, gibt es in allen Programmiersprachen spezielle Befehle. GFA-Basic kennt hier zunächst die übliche IF-Anweisung. Die vollständige Syntax lautet hierzu:

```
IF bedingung1 THEN
   anweisungen1
[ELSE IF bedingung2 THEN
   anweisungen2]
[ELSE
   anweisungen3]
ENDIF
```

Die »anweisungen1« werden nur dann ausgeführt, wenn »bedingung1« erfüllt ist. Optional können dann mit »ELSE IF« noch weitere Bedingungen mit jeweils weiteren Anweisungen hinzugefügt werden. Es ist auch noch ein 2., 3., usw. ELSE IF möglich. Trifft keine Bedingung zu, durchläuft das Programm die Anweisungen hinter »ELSE«. Auch das ELSE ist optional, es ist nicht notwendig für eine richtige Syntax des IF-Befehls. Beispiel:

```
' ------ Beispiel für IF-
Abfragen ------

INPUT "Wieviel KByte Hauptspeicher
besitzen Sie ";speicher
IF speicher<1000 THEN
   PRINT "Naja, nicht sehr üppig"
 ELSE IF speicher<3000 THEN
   PRINT "Schon recht beachtlich"
 ELSE
   PRINT "Aha, auch einer der
   Unersättlichen"
ENDIF
END
```

Hier verlangt das Programm zuerst als Eingabe die Größe des Hauptspeichers in KByte. In der ersten Bedingung wird diese Eingabe auf kleiner 1000 überprüft. Ist die Aussage richtig, gibt das Programm die erste Meldung aus. Im anderen Fall wird die zweite Bedingung überprüft und wiederum entschieden, ob die Aussage wahr ist. Wenn auch diese Aussage nicht stimmt, führt das Programm die Anweisung hinter ELSE aus. ELSE findet also nur dann Berücksichtigung, wenn alle vorhergehenden Bedingungen nicht erfüllt wurden. Man sieht in diesem Beispiel auch recht gut, daß in einer IF-Struktur jeweils nur einer der Anweisungsblöcke ausgeführt wird. Nehmen wir an, Sie hätten 512 eingegeben. Das Programm liefert als Ausgabe nur die erste Meldung, obwohl auch die Bedingung »speicher< 3000« zutrifft. Sobald nämlich eine zutreffende Bedingung gefunden wurde, werden nur die dazugehörigen Anweisungen ausgeführt. Danach wird das Programm hinter ENDIF fortgesetzt.

Die einzeilige IF-Anweisung in der Form

```
IF bedingung THEN anweisung
```

gibt es in GFA-Basic nicht. Statt dessen muß geschrieben werden:

```
IF bedingung THEN
   anweisung
ENDIF
```

Ohne Abfragen geht gar nichts

In GFA-Basic kann jedoch das THEN weggelassen werden.

Eine Bedingung darf aus mehreren Einzelbedingungen zusammengesetzt werden. Sie müssen dann mit AND für Und- oder OR für Oder-Verknüpfungen verbunden sein. Beispiel:

```
IF zahl>10 AND zahl<20 THEN
   PRINT "Zahl ist größer als 10
   und kleiner als 20"
ENDIF
END
```

Eine andere Form der bedingten Ausführung bezieht sich mehr auf verschiedene Inhalte ein- und derselben Variablen. Die Syntax ist:

```
SELECT variable
 CASE wert1
   anweisungen1
 [CASE wert2
   anweisungen2]
 [CASE wert3
   anweisungen3]
 [DEFAULT
   anweisungen4]
ENDSELECT
```

Hinter »SELECT« legen wir zuerst fest, welche Variable überprüft werden soll. GFA-Basic erlaubt hierbei nur Zahlvariablen. Danach folgen mit einzelnen CASE-Anweisungen die eigentlichen Bedingungen. Hinter CASE wird jeweils ein konstanter Zahlenwert angegeben. Enthält die angegebene Variable diesen Wert, werden die Anweisungen ausgeführt, die diesem CASE folgen. Wird der tatsächliche Wert nicht unter den CASE-Anweisungen gefunden, führt GFA-Basic die Anweisungen hinter DEFAULT aus. DEFAULT kann mit den zugehörigen Befehlen optional angegeben werden, es ist, wie das ELSE bei der IF-Abfrage, nicht notwendig für eine korrekte Syntax. Beispiel:

```
' ------
 Bedingte Ausführung mit SELECT
 CASE ------

INPUT "Bitte geben Sie Ihren Ge-
burtsmonat ein (1 bis 12)",monat
PRINT "Sie haben im ";
SELECT monat
   CASE 1
     PRINT "Januar";
   CASE 2
     PRINT "Februar";
   CASE 3
     PRINT "März";
   CASE 4
     PRINT "April";
   CASE 5
     PRINT "Mai";
   CASE 6
     PRINT "Juni";
   CASE 7
     PRINT "Juli";
   CASE 8
     PRINT "August";
   CASE 9
     PRINT "September";
   CASE 10
     PRINT "Oktober";
   CASE 11
     PRINT "November";
   CASE 12
     PRINT "Dezember";
   DEFAULT
     PRINT "mir unbekannten Monat"
 ;
ENDSELECT
PRINT " Geburtstag."
END
```

Ziemlich umständlich für so eine einfache Programmieraufgabe. Es geht auch anders. Hauptproblem ist hierbei, einer Zahl von 1 bis 12 eine Zeichenkette zuzuordnen. Naheliegend ist es, die Monatsnamen in einem Datenblock zusammenzufassen. Genau hierzu dient die DATA-Anweisung. Hinter diesem Befehl können beliebige Daten abgelegt werden, die mit Hilfe des READ-Befehls in Zeichenvariablen eingelesen werden. Mit einem zusätzlichen RESTORE-Befehl legen wir fest, in welcher DATA-Zeile das Programm mit dem Lesen der Daten beginnt. Das gleiche Programm wie oben anders gelöst:

```
' ------
 Bestimmung des Geburtsmonats ----

INPUT "Bitte geben Sie Ihren Ge-
burtsmonat ein (1 bis 12)",monat
IF monat>12 THEN
      monat=13
ENDIF
PRINT "Sie haben im ";
RESTORE monatsdaten
FOR schleife=1 TO monat
 READ monatsname$
NEXT schleife
PRINT monatsname$;" Geburtstag."
END
 monatsdaten:
   DATA Januar,Februar,März,April,
Mai,Juni,Juli,August
   DATA September,Oktober,November
,Dezember,mir unbekannten Monat
```

Hier wird zunächst der Monat als Zahl zwischen 1 und 12 verlangt. Die darauffolgende Abfrage überprüft, ob ein Wert größer 12 eingegeben wurde. Der RESTORE-Befehl legt fest, daß das Programm ab der DATA-Zeile hinter »monatsdaten:« liest. Die Schleife bewirkt nun, daß die Variable »monatsname$« den richtigen Monatsnamen erhält. Danach erfolgt noch die Ausgabe auf dem Bildschirm. Selbstverständlich können wir in DATA-Zeilen auch Zahlenwerte angeben und mit der READ-Anweisung Zahlvariablen zuordnen.

Die Beschreibung des folgenden Befehls haben wir der Vollständigkeit halber mit in den Kurs aufgenommen, obwohl Sie den Befehl besser sofort wieder vergessen sollten. Mit dem Befehl GOTO ist es möglich, an eine beliebige Stelle in einem Programm zu springen, die vorher mit einer Markierung versehen wurde. Die Markierung ist ein beliebiges Wort, das mit einem Doppelpunkt endet. In modernen Programmiersprachen wie GFA-Basic gibt es eine Vielzahl anderer Möglichkeiten (z.B. die Schleifen), um den GOTO-Befehl zu vermeiden. Verwendet man ihn nämlich häufiger, verliert jeder Programmierer schnell die Übersicht in seinem Programm.

Um von einem laufenden Programm GFA-Basic zu verlassen, existiert der Befehl SYSTEM. Hiermit wird einerseits das gerade laufende Programm beendet und andererseits auch GFA-Basic aus dem Speicher gelöscht. Den Befehl kann man auch im Direktmodus verwenden.

Das war's auch schon für's erste. Wir hoffen, Ihr Interesse für GFA-Basic ist geweckt und wünschen Ihnen viel Erfolg. *pe*

Optical Disks: Praxistest

TOP ODER FLOP?

Sie sind zwar teuer, bieten aber riesige Speicherkapazitäten und sollen eine höhere Lebensdauer als Festplatten oder Disketten vorweisen. Ein einjähriger Praxistest brachte einige Voraussagen ins Wanken.

von Marco Vitolini-Naldini

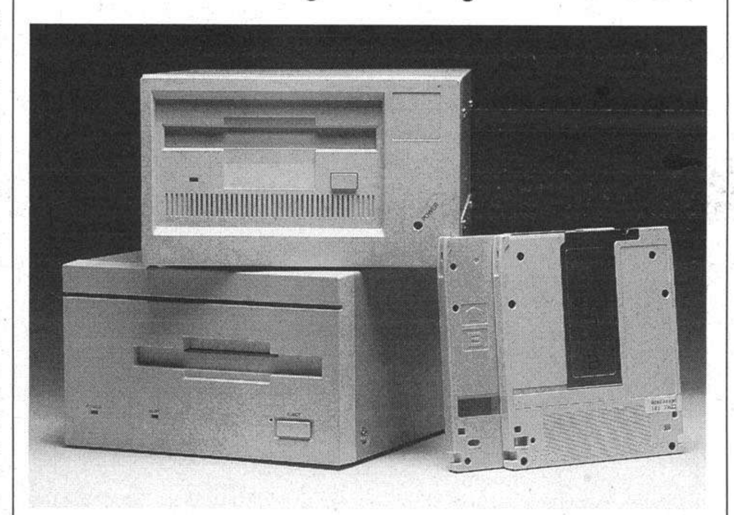
Vor gut einem Jahr haben wir Ihnen das Speichermedium der Zukunft näher gebracht: thermomagneto-optische Wechselplattenlaufwerke von Sony und Ricoh [1]. Optical Disks sind Massenspeicher mit sehr hoher Speicherdichte, bei denen Daten mit einem Laserstrahl gespeichert und gelesen werden.

Gerade im Zeitalter von Multimedia, oder dort, wo riesige Datenmengen anfallen (z.B. Computeranimation, Bildverarbeitung, Sound-Sampling) reichen die üblichen Datenträger wie Festplatten oder Wechselplatten (z.B. Syquest) nicht mehr aus. Zwar lassen sich Hunderte von MByte bereits auf Tape-Streamern, also Magnetbandkassetten, archivieren, aber die hohe Zugriffszeit auf die Daten ist nicht akzeptabel.

Bereits seit längerer Zeit gibt es CD-ROMs, die mit knapp 600 MByte auf einer Compact-Disk-ähnlichen Platte einen schnellen Zugriff auf die gespeicherten Daten zulassen. Dieses Medium ist gerade jetzt in aller Munde, da ein solches Laufwerk das Herz in Commodores neuem Flaggschiff CDTV bildet. Der vergleichsweise geringe Preis (CDTV: 1500 Mark, CD: 30 bis 100 Mark) der CDs muß allerdings mit dem Nachteil der »Nur-Lesbarkeit« erkauft werden.

Nach dem Motto »Wer schreiben will, muß zahlen« siedeln sich wiederbeschreibbare CDs in Preisregionen an, die um das Zehnfache höher liegen. Rund 10000 Mark kostet ein solches Laufwerk samt Cartridge (Kassette mit dem Datenträger). Der von den Anwendern erhoffte Preisverfall hat bis heute noch nicht eingesetzt. Stellenweise kann man dieses Medium für ein bis zwei Tausender billiger bekommen, was aber lediglich am verminderten Händlergewinn liegt. Aus diesen Gründen bleibt dieses Medium auch heute nur den professionellen Anwendern vorbehalten. Der Preis einer knapp 600 MByte fassenden Cartridge liegt nahezu konstant bei 500 bis 600 Mark.

Die aufwendige Technik rechtfertigt allerdings die hohen Preise. Während bei gepreßten CDs mit einem reflektierten Laserstrahl die Daten von der Scheibe gelesen wird, muß man beim Schreiben die fest verankerten Bytes irgendwie umorientieren. Das erfordert ein komplett neues Verfahren. Hier übernimmt eine Spezialschicht, die sowohl auf optische als auch auf magnetische Impulse reagiert, die Informationsspeicherung. Ein Laserstrahl erhitzt winzige Bereiche der Platte auf knapp 400 °C, womit die magnetischen Dipole »desorientiert« und mit einem Magnet umgepolt werden können. Nach Abkühlen des erhitzten Bereiches sitzen die neuen Daten unlöschbar auf der Platte – jedenfalls bis zum nächsten Erhitzen. Die relativ hohe Fehleranfälligkeit macht bei diesem Vorgang eine umfangreiche Prüfsummenkorrektur erforderlich. Rund zwei Drittel der eigentlich möglichen Datenkapazität fallen der Fehlerkorrektur zum Opfer. Übrig bleiben immer noch rund 580 MByte pro Cartridge (290 MByte pro Plattenseite).



Speichern mit Licht **Die Optical Disks von Sony (r.) und Ricoh verwenden Cartridges mit 600 MByte Kapazität**

Unbeeindruckt von Preis und prognostizierter Geschwindigkeit erwarben sich damals einige Amiga-Anwender ein solches Laufwerk. Als es dann an die Suche nach einem geeigneten SCSI-Controller ging, stellte sich heraus, daß nur wenige in der Lage waren, das Laufwerk anzusprechen. Eine der ersten Anbieter eines funktionierenden Systems war die Firma X-Pert, die einen GVP-Controller entsprechend modifizierte. Später folgten dann der A.L.F. 3 und (dank gestiegener SCSI-Kompatibilität) bis heute fast jeder SCSI-Controller für den Amiga. Auch der Amiga 3000 macht keine Probleme. Einfach das Laufwerk an den Rechner anschließen, und schon läßt sich damit arbeiten. Grund hierfür ist der Rigid-Diskblock, der alle für den Controller benötigten Daten auf der Platte beinhaltet.

Nicht jeder Controller interpretiert diesen Block aber nach dem vorgeschriebenen Standard, wodurch sich neue Schwierigkeiten ergeben. Demgegenüber steht aber eine Kompatibilität zwischen den Laufwerken unterschiedlicher Hersteller. So läßt sich eine am Sony-Laufwerk beschriebene Platte an der Ricoh-Station weiterverwenden und umgekehrt.

Es gingen mehrere Monate ins Land, bis plötzlich erste Lesefehler auftraten: »Bad Checksum Error« war eine der ersten Fehlermeldungen, die den Glauben an die optischen Speichermedien schwinden ließ. Als kurze Zeit später Read/Write-Fehler und die berüchtigte »Error Validating Disk«-Meldung auf mehreren Platten erschien, mußte eine Produktion kurzzeitig eingestellt werden. Eine Lösung des Problems war nicht in Sicht. Ein Gespräch mit Sony brachte es dann endlich an den Tag: Die Cartridges waren hoffnungslos verstaubt.

Hat man beim Kauf noch eine farbschillernde Oberfläche unter dem Sicherheitsverschluß, sah man jetzt nur noch eine dicke Staubschicht. Bedingt durch den starken Ventilator, der einen ständigen Luftstrom durch das Laufwerk zur Kühlung der Elektronik produziert, zog die CD den Staub magnetisch auf ihre Oberfläche. Der Werbeslogan einer absoluten Unempfindlichkeit gegen Staub und anderer Umwelteinflüsse gilt daher nur, wenn sich die Cartridge nicht im Laufwerk befindet. Also: Klappverschluß der Cartridge öffnen und den Staub vorsichtig mit einem Taschentuch abwischen. Anschließend funktionierte die CD wieder anstandslos. Wohl aus diesem Grund bietet Sony mittlerweile ein ultrahochfeines Tuch an, mit dem die Disks von Zeit zu Zeit (alle drei Monate bei ständigem Einsatz im Laufwerk) zu reinigen sind. Sollte sich hartnäckiger Staub auch auf diese Weise nicht mehr entfernen lassen, wird Ethanol zur Lösung des Restschmutzes empfohlen. Bei solch teuren Geräten sollte die Handreinigungslösung aber nicht die Regel sein. Aus diesem Grund entwickelt man zur Zeit neuartige Trägermaterialien, die den Staub nicht mehr anziehen. Die Firma 3M hat derartige Cartridges bereits im Angebot.

Mehrere Monate später traten weitere Probleme auf: Das Laufwerk tat sich immer schwerer mit

dem Erkennen und Initialisieren neu eingelegter Datenträger. Grund hierfür war diesmal der verstaubte Schreib-Lese-Kopf. Starkes Hineinpusten in die Laufwerksöffnung brachte nur kurzfristige Besserung. Doch auch hierfür gibt es bereits Abhilfe: die Reinigungs-Cartridge für rund 200 Mark. Ein regelmäßiges Benutzen (ein bis zweimal im Monat) soll dem Verstauben der CDs entgegenwirken.

Aber abgesehen davon, ist sicherlich die Geschwindigkeit der Platten ein ausschlaggebender Punkt für den Kauf eines solchen Geräts. Als besonders flott gelten sie ja nicht. Trotzdem kann man mit ihnen gut arbeiten. Für den Geschwindigkeitstest zogen wir einen Amiga 3000 vor, da er beste Voraussetzungen zum Betrieb dieser Platten mitbringt und vom Preis sicherlich auf dieselbe Käufergruppe zielt. Zum Vergleich haben wir die im Amiga 3000 mitgelieferte Quantum Prodrive 105LPS herangezogen. Aus der Tabelle können Sie entnehmen, daß die Festplatte das Rennen gewinnt.

Der Einsatz der Laufwerke ist also ziemlich eindeutig. Während man z.B. in der Computeranimation Projekte entwickelt und Bilder berechnet, finden diese Arbeiten ausschließlich auf der Festplatte statt. Die fertigen Bilder und Animationen werden dann auf die CDs gespielt und können dort bis auf Abruf, z.B. einer Einzelbildaufnahme, gespeichert bleiben.

Kommen wir abschließend zur Preisfrage, die wohl die stärkste Rolle bei der Kaufentscheidung spielt. Viele Studios schaffen sich ein weitaus preisgünstigeres Wechselplattensystem (Syquest oder Bernoulli) an. Diese Laufwerke kosten rund 1500 Mark gegenüber den rund 9000 Mark teuren »optischen«. Auf eine 200 Mark teure Cartridge einer Syquest-Wechselplatte passen aber nur maximal 44 MByte Daten, während die optischen für 500 Mark rund 580 MByte liefern. Die Rechnung geht spätestens dann auf, wenn man die dritte optische Cartridge voll beschrieben hat. Ein Laufwerk inkl. Disk, sowie zwei weitere, kommen auf rund 10000 Mark und fassen 1,7 GByte an Daten. Für diese Menge würde man 40 Wechselplatten benötigen. Mit Laufwerk zusammen käme das schon auf 10500 Mark. Außerdem ist das Handling bei den optischen Laufwerken weitaus bequemer und sicherer.

Daß diesen Medien über kurz oder lang die Zukunft gehört, beweisen aktuelle Meldungen aus Japan. Dort ist bereits ein Prototyp mit höherer Speicherdichte bei geringerer Fehlerkorrektur entwickelt worden, wodurch die Kapazität einer $5^{1}/_{4}$-Zoll-Cartridge auf 2,5 GByte gesteigert werden konnte. Mit der Markteinführung ist aber nicht vor 1995 zu rechnen. *me/sq*

GESCHWINDIGKEITSVERGLEICH

Speichermedium	Ricoh Optical OD-600	Sony Optical SM-S501-11	Quantum Prodrive 105LPS
Create (Files/s)	124	192	192
Open/Close (Files/s)	32	58	192
Scan (Files/s)	34	60	305
Delete (Files/s)	308	632	578
Seek/Read	667	752	942
Create (KByte/s)	89	192	656
Write (KByte/s)	117	262	921
Read (KByte/s)	358	401	910

Die Testwerte wurden mit »Diskspeed« von Fish-Disk 329 ermittelt. Als Testgerät kam der Amiga 3000 (68030 [25 MHz] mit 4 MByte 32-Bit-RAM) mit der Option »setcpu fastrom cache burst« zum Einsatz. Die Formatierung erfolgte mit den Standardparametern des Installationsprogramms.

Literatur

[1] Optisches Speichermedium für alle, AMIGA-Magazin 4/90, Seite 102

Anbieter

Ricoh: DTM Computersysteme, Dreiherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/40 64

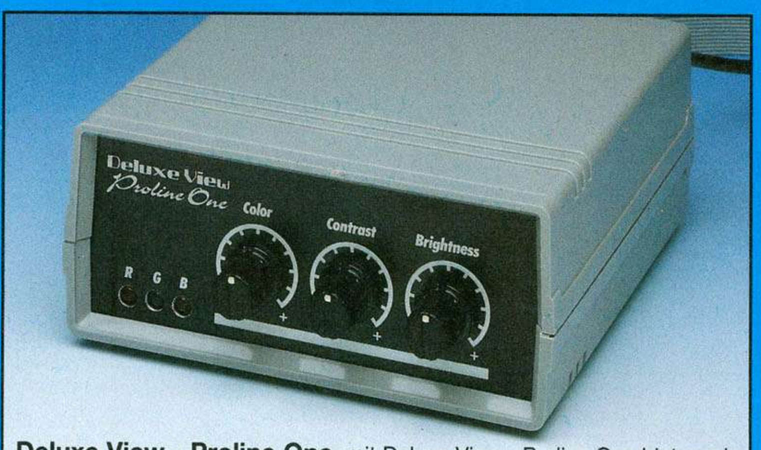
Sony: BSC Büroautomation AG, Lerchenstr. 5, 8000 München 50, Tel. 0 89/3 57 13 00

Preise

Sony SMO-S501-11: rund 6500 Mark inkl. Cart.

Ricoh RS-9200E II: etwa 9000 Mark inkl. Cart.

VIDEO NEWS Deluxe View *Proline One*



Deluxe View - Proline One, mit Deluxe View - Proline One bieten wir endlich allen Anwendern die Möglichkeit, unseren tausenfach bewährten und X-fachen Testsieger „Deluxe View" und einen vollautomatischen RGB-Splitter in einem Gerät zu erwerben. Bestellen Sie jetzt direkt, oder fragen Sie Ihren Fachhändler nach diesem fantastischen Produkt.

DLV - Proline One zum Einführungspreis von **nur 598,- DM**



Video Split II Dieser vollautomatische RGB-Splitter eignet sich hervorragend für Farb-Digitalisierungen mit unserem Deluxe View! Die gute Bildqualität dieses preiswerten Gerätes überzeugte uns voll! Zusätzlich wird über die eingebauten Kontroll-LED's die jeweils digitalisierte Farbe optisch angezeigt.

Video Split II bei Kauf als Einzelgerät **nur 295,- DM**

Achtung! Bei gleichzeitiger Bestellung von Deluxe View und Video Split II gewähren wir Ihnen einen Vorzugs-Preis für diesen Splitter von **nur 248,- DM**

Y-C Splitter von Electronic Design. Dieser Y-C-taugliche RGB-Splitter in Luxusausführung läßt kaum noch Wünsche offen.
Unser Preis 478,- DM

Y-C Genlock von Electronic Design. Ein ideales Gerät zur Videobearbeitung (S-VHS- & Hi8-tauglich) mit integriertem RGB-Splitter.
Unser Preis 1148,- DM

PAL-Genlock von Electronic Design. Dieses sehr leistungsfähige Gerät bietet ein volltaugliches Genlock-Interface und einen RGB-Splitter zu einem Preis, der seinesgleichen sucht.
Unser Preis 695,- DM

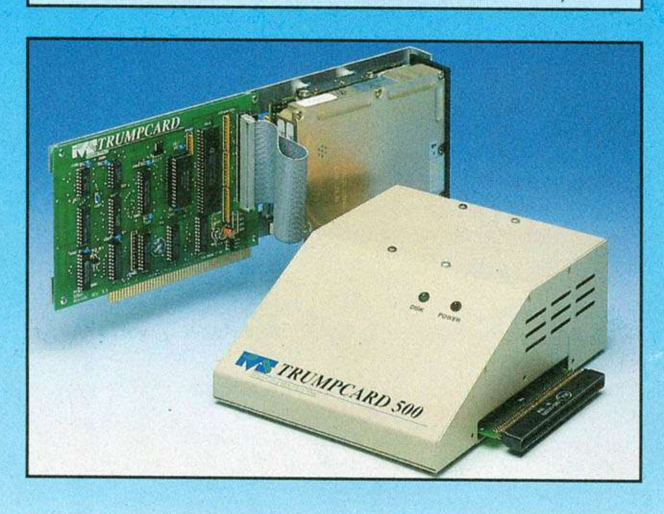
!! To our english speaking Customers !!
From now on „Deluxe View" and „Deluxe Sound" are also available with an english languaged Manual. In case of ordering this products please add the remark „english version"! Thank you.

SCSI Autoboot-Harddisks für Amiga

Alle aufgeführten SCSI Autoboot-Festplatten/-Filecards beinhalten: Trump-Card-Controller, deutsche Anleitung und Installations-Software! Harddiskbestückung wahlweise mit (Quantum- = HDQ & FCQ) oder mit (Seagate-Chassis = HDS & FCS).

HDS	30 MB extern	A 500	nur	998,- DM
HDS	50 MB extern	A 500	nur	1098,- DM
HDS	60 MB extern	A 500	nur	1248,- DM
HDS	80 MB extern	A 500	nur	1328,- DM
FCS	30 MB Filecard	A 2000	nur	898,- DM
FCS	50 MB Filecard	A 2000	nur	998,- DM
FCS	60 MB Filecard	A 2000	nur	1128,- DM
FCS	80 MB Filecard	A 2000	nur	1148,- DM
HDQ	52 MB extern	A 500	nur	1198,- DM
HDQ	80 MB extern	A 500	nur	1378,- DM
HDQ	105 MB extern	A 500	nur	1598,- DM
FCQ	52 MB Filecard	A 2000	nur	1098,- DM
FCQ	80 MB Filecard	A 2000	nur	1278,- DM
FCQ	105 MB Filecard	A 2000	nur	1498,- DM





NEU **Deluxe View Animator 2.0**
Mit dem Animator 2.0 bieten wir Ihnen ein preiswertes, leistungsfähiges Animationsprogramm für digitalisierte oder gemalte IFF-Bilder an.
Unser Preis nur 29,- DM

8 MB Speichererweiterung für A 2000/A 3000 mit 2 MB bestückt.
Unser Preis nur 428,- DM

512 KB Speichererweiterung mit Uhr und Abschalter für Amiga 500
Unser Preis nur 99,- DM

1,8 MB Speichererweiterung mit Uhr, Akku und Garyadapter für Amiga 500
Unser Preis nur 398,- DM

MF2DD NoName Disketten von diversen Markenherstellern in sehr guter Qualität, per 10er Box.
Unser Preis nur 9,95 Uhr

3,5" externes Diskettenlaufwerk
(wir führen Markenlaufwerke von ProMigos oder Winner)
Unser Preis nur 169,- DM

NEC P 20, semiprofessioneller 24 Nadeldrucker mit deutschem Handbuch und einem Jahr NEC-Garantie
Unser Preis nur 798,- DM

Amiga 2000 C/3000 bitte Tagespreis erfragen! Jede Menge weiteres Zubehör finden Sie in unserer kostenlosen Hauptpreisliste. Bitte anfordern!



Alter Uentroper Weg 181 * 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products
Fax: 0049/2381/880079

PC-Emulator für Amiga 500

WOLF IM SCHAFSPELZ

Das »Power-PC-Board« von KCS ist jetzt in einer stark verbesserten Version erhältlich. Die Leistung der Erweiterung macht den Emulator Nummer-1-verdächtig.

von Michael Eckert

Vor einem Jahr überraschte KCS mit dem ersten Hardware-XT-Emulator für den Amiga 500. Der Neuling bot zwar für XT-kompatible Computer deftige Hausmannskost hinsichtlich Rechenleistung und Videoausgabe, aber Festplattenunterstützung – Fehlanzeige. Damit wiederum konnte der AT-Emulator »ATonce« glänzen, den Vortex erstmals auf der AMIGA '90 in Köln vorstellte. Die Zeit des Power-PC-Boards schien zu Ende zu gehen, zumal ATonce neben guter Rechenleistung und Videoemulation auch die Multitasking-Eigenschaften des Amiga unterstützt. Und wer kauft schon einen PC-Emulator, wenn es für weniger Geld einen AT-Emulator gibt (wenn auch ohne Betriebssystem MS-DOS)?

Mit der Softwareversion 2.90 und einer höheren Prozessortaktfrequenz von 10 MHz startet KCS nun die Gegenoffensive. An der Hardware des Emulators hat sich äußerlich nicht viel geändert: Auf dem Board befindet sich ein NEC V30-Prozessor, 1 MByte RAM und ein batteriegepufferter Uhrenchip. Das Herzstück der Platine ist ein von KCS entwickelter Customchip, der viele Einzelbausteine wie Timer und Refresh-Controller zusammenfaßt.

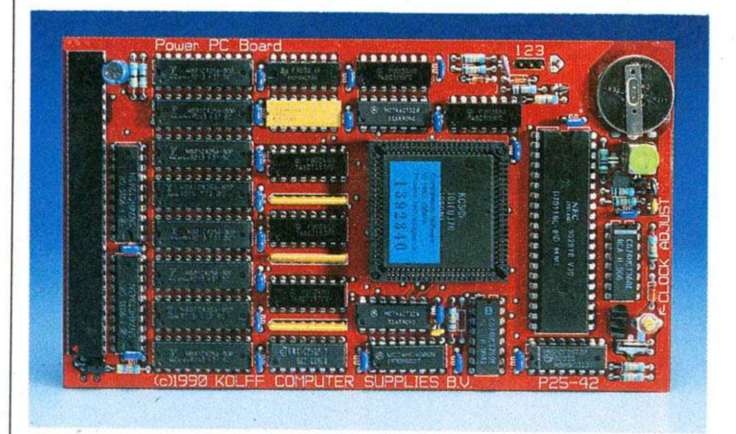
Die Videoemulation und den Kontakt zur Außenwelt übernimmt die Hardware des Amiga:
- PC-Grafikkarten MGA (Monochrom Graphics Adapter = Hercules-kompatibel) mit 720 x 348 Bildpunkten und CGA (Color Graphics Adapter) mit 640 x 200 oder 320 x 200 Punkten
- serielle Schnittstelle mit maximal 19200 Bit/s
- parallele Schnittstelle
- Floppy-disk-Controller (alle 3½- und 5¼-Zoll-Amiga-Laufwerke können unter MS-DOS angesprochen werden)
- Hard-disk-Controller (z.Z. werden nur Amiga-Festplatten unterstützt, für die ein spezieller Treiber von KCS vorliegt)
- Maus-Port und Audioausgabe

Im Gegensatz zu ATonce unterstützt das Power-PC-Board auch in der neuen Version das Multitasking des Amiga nicht. Man kann also entweder mit MS-DOS oder Amiga-OS arbeiten, aber nicht mit beiden Betriebssystemen gleichzeitig. Dafür läßt sich das RAM des Power-PC-Boards von der Amiga-Seite nutzen: Es stehen 512 KByte als Standarderweiterung auf 1 MByte Gesamtspeicher zur Verfügung. Je nach Agnus-Typ wird der Speicher als Chip- (Agnus 8372A) oder Fast-RAM (Agnus 8371A) konfiguriert. Die restlichen 512 KByte des Boards lassen sich als RAM-Disk ansprechen, allerdings nur mit dem älteren Agnus 8371A (siehe Tips & Tricks in dieser Ausgabe). Unter MS-DOS sind 704 KByte als Speicher und 196 KByte als RAM-Disk nutzbar. Externe Speichererweiterungen am Expansion-Port führen zu einer Beschleunigung der Videoausgabe und von Diskettenzugriffen (Puffergröße paßt sich an).

Im Preis von rund 500 Mark sind MS-DOS 4.01 mit den dazugehörigen deutschen Handbüchern sowie GW-Basic enthalten. Bei ATonce (ca. 500 Mark) muß man sich um das Betriebssystem selbst kümmern. Zudem ist zum effektiven Arbeiten mindestens eine 512-KByte-RAM-Erweiterung erforderlich, da ATonce den Amiga-Speicher mitnutzt.

Die Installation des Power-PC-Boards ist einfach – die Platine wird in den Memory-Schacht an der Unterseite des Amiga gesteckt. Wer mit dem Big Agnus 8372A 1 MByte Chip-RAM nutzen möchte, muß allerdings auf der Amiga-Platine einige Änderungen vornehmen. Eine Prozedur, die aber auch bei internen Speichererweiterungen notwendig ist. Verwunderlich, daß in der Dokumentation zum Power-PC-Board auf die Änderungen nicht eingegangen wird.

Ist die Hardware sicher untergebracht, muß der Anwender die Emulation an die vorhandene Gerätekonfiguration anpassen. Dazu startet man unter Amiga-OS das Programm »install«, das einerseits zur Konfigurierung der RAM-Disk und der Uhr für die Amiga-Seite dient, und das andererseits zu »PC-Prefs« verzweigt. PC-Prefs erlaubt die Konfiguration der PC-Emulation und wird komplett über die Maus gesteuert. Neben der Landessprache, Diskettenlaufwerken, Videoemulation, Farbanpassung, Lautstärke sind noch viele weitere Punkte vorhanden, mit denen man den PC nach eigenen Wünschen einstellt. Alles in allem ist PC-Prefs eine gelungene Basis für die Installation. Nach Verlassen des Programms werden alle Informationen auf die Boot-Diskette geschrieben. Nur über diese Diskette kann der Emulator später gestartet werden.



MS-DOS im Amiga 500 **Der Speicher und die Uhr des Emulators lassen sich auch von der Amiga-Seite nutzen**

Die Reservierung einer Festplattenpartition für MS-DOS erfolgt mit »hdsetup«. Über die Tastatur wählt man unter Amiga-OS sein Festplattensystem und die gewünschte Noch-Amiga-Partition an. Unter MS-DOS wird die Platte dann mit den Standardkommandos »fdisk« und »format« konfiguriert und formatiert – fertig.

TESTKONFIGURATION
Power-PC-Board: Version 2.90
Amiga 500: Revision 3, 5, 6A
Festplattensysteme: Supra Drive 500XP (Supra)
Speichererweiterungen: Supra RAM 500RX (Supra), Golem RAM Box 500
Turbokarte: Adspeed (ICD)
Sonstiges: Multivision 500

DOS-Manager

Mausgesteuerte CLI-Benutzeroberfläche mit vielen zusätzlichen Utilities.

Sitzen Sie auch verzweifelt vor dem Rechner, wenn es darum geht, Ihren Amiga mit Hilfe des CLI zur Arbeit zu bewegen? Und hassen Sie nicht auch die regelmäßige Sucherei nach der korrekten Befehl-Syntax?

Wesentlich angenehmer können Sie jetzt mit Hilfe der mausgesteuerten grafischen Benutzeroberfläche des **DOS-Managers** fast alle Amiga-DOS-Befehle ausführen und verfügen darüber hinaus über eine Vielzahl praktischer Utilities wie beispielsweise einen Packer, ein schnelles Kopierprogramm, einen Disk-Optimizer...

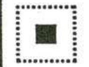
DOS-Manager 1.0
Bestell-Nr. 54142 *** DM 69,–**
* unverbindliche Preisempfehlung

Den DOS-Manager erhalten Sie im qualifizierten Fachhandel und in den Warenhäusern.



M&T SOFTWARE PARTNER INTERNATIONAL GMBH
Hans-Pinsel-Straße 9b
D-8013 Haar bei München

2002/05



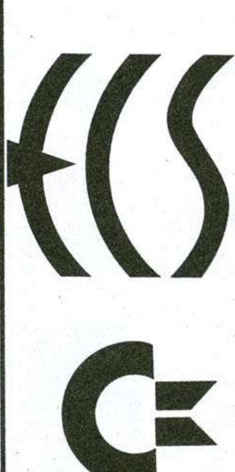
ECS - Evolution Computer Systems GmbH

Autorisierter Commodore & Fujitsu Fachhändler

AMIGA

NEU !! ECS Leichtkauf/FINANZIERUNG!
z.B A2000 ab DM 40,- je Monat!!
Oder jetzt kaufen, in 6 Monaten bezahlen! (ab 300,- Warenwert)

NEU! "OFFICE-2000 Paket!" A2000+A1084S+2091/40MB+AmigaVision +BeckertextII+MaxonCad+Suberbase+ Publishing Partner !!!!!!	3595,-!
NEU! "OFFICE-3000 Paket!" A3000 25Mhz 50MB HD+Monitor	1950
+Software wie Office-2000!	5995,-!
A2000 ohne Amiga Vision	1298,-
A2000 + Amiga Vision	1455,-
A2000 + AT-Karte 2286	2255,-
A2000 + XT-Karte 2088	1995,-
A2000 + 20MB Festplatte	1998,-
A2091 SCSI Contr + 50MB	895,-
Monitor A1084S	549,-
A3000Tower	a.Anfrage
CDTV Multimedia!	1495,-
Software für CDTV!	ab 79,-
A2320 Flickerfixer	498,-
Turboboard 68030 2-4MB	ab 1295,-
A2300 Genlock	389,-
Aufrüstsatz 2MB Ram f.A2091	198,-
NEU! externes Genlock f A500! Video Master + Software!	399,-!
BSC Produkte OCTAGON 52 MB SCSI f. A500	1298,-
Memory Master 2-8 MB 2MB	448,-
ALF3 SCSI Controller + Memory Master unbestückt!!!	589,-
dto. aber mit 2MB on Board	797,-

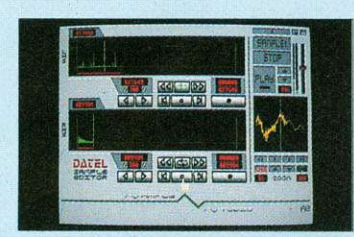


Makes it possible!

IC 8520	22,-
IC 8362 R8 Denise	38,-
IC 8364 R7 Paula	59,-
IC 8372A "Big Agnus"	79,-
IC Kick Rom 1.3	49,-
IC 8372 Hires Agnus (A3000)	79,-
IC 8373 Hires Denise(A3000)	69,-
IC Rom 2.0 low/High je	55,-
Netzteil A500	149,-
Tastatur A500	159,-
u.v.m	A.Anfrage
Nutzen Sie jetzt die Sommerpreise mit unserem Finanzierungsangebot!	
Drucker Fujitsu DL900	798,-
dto. aber Farbe DL1100	938,-
Einzelblatteinzug DL1100	298,-
" DL 900	198,-
Farbband schwarz DLxxxx	14,-
dto. aber Farbe	24,-
ECS-Commander "Der Standard"	69,-
AVANTI- 14Mhz Speeder	298,-
68881+ Software dazu ab	279,-
System Protect neue Version	198,-
Monitor NEC 3D SSI	1398,-
EIZO 9070SZ 16"	2098,-
VGA Monitor 1024x768	649,-
dto aber Multiscan	798,-
Hdisk 84MB SEAGATE SCSI	698,-
Hdisk 52MB QUANTUM SCSI	598,-
Hdisk 105MB QUANTUM SCSI	1098,-
VGA-Karten f. AT-Karte ab	149,-
Chicony Notebook 386SX 20Mhz 20MB IDE FD 3,5"	4929,-!
Notebook Pocket Fax	898,-
Notebook Pocket Modem	432,-
NEU! Fujitsu Telefaxgeräte!	

Heidbergstraße 75 * 2800 Bremen 21 * Telefon : 0421-611430 * Fax : 0421-6166912

AMIGA







Amiga Pro Sampler Studio + Datel Jammer

- ❑ Ein Sound-Sampling-System in Top-Qualität zu einem realistischen Preis.
- ❑ 100 % Maschinensprache-Software für Echtzeit-Funktionen
- ❑ HIRES Sample Edition
- ❑ Echtzeit-Frequenz-Display
- ❑ Echtzeit-Levelmeter
- ❑ Files sind im IFF-Format abspeicherbar
- ❑ Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level
- ❑ Veränderbares Sample und Playback-Tempo
- ❑ Separate Fenster mit Scroll – Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- ❑ 3D-Anzeige für Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- ❑ Mikrophon und Line-Eingänge mit DIN oder Klinkenstecker
- ❑ Software-Files können mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergänzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

- ❑ 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Möglichkeiten
- ❑ Kontrolle für Tempo und Beat
- ❑ Instrumentenanzeige für Mixer Kontrolle
- ❑ Lade- und Abspeichermöglichkeit
- ❑ Arbeitet mit Standard IFF Sound Files

Preis: **169,- DM**
zuzüglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).



Geniscan GS 4500 Amiga

- ❑ Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 100-400 DPI Auf-lösung (einstellbar) ermöglicht die Reproduk-tion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- ❑ Ein leistungsfähiger Partner für Desktop Publishing-Anwendungen.
- ❑ Zum Lieferumfang gehört der GS 4000-Scanner sowie das Interface m. der dazugeh. Software.
- ❑ Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte u. Grafiken in d. Amiga einlesen.
- ❑ Helligkeit und Kontrast sind einstellbar (16 Graustufen).
- ❑ Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- ❑ Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für Phopon Paint, Superbase, Pagesetter usw. eignen.
- ❑ Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.
- ❑ **inklusive Grafikpaket Phopon Paint**

Super-Angebot

Preis: **498,- DM!** zuzüglich Versandkosten

PC-Interface komplett mit Software plus OCR Preis: **99,- DM!** zuzüglich Versandkosten

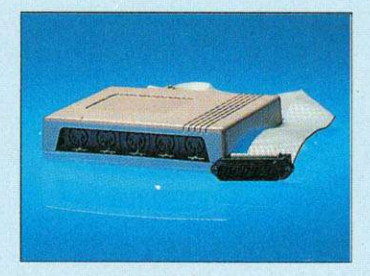


Midi Music Manager

(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- ❑ Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track
- ❑ Full Dubbing (einen Track anhören, während ein anderer aufgenommen wird)
- ❑ Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master)
- ❑ Arbeitet mit Standard IFF Files.
- ❑ 8 Echtzeit-Midi-Spuren für Aufnahme und Playback
- ❑ Einstellbare Tracklänge (nur vom Arbeitsspeicher abhängig)

Preis: **49,- DM**
zuzüglich Versandkosten



Midi Master

- ❑ Komplettes Midi Interface für den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben)
- ❑ Kompatibel mit den meist gängigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- ❑ Midi in – Midi out (3 x) – Midi thru
- ❑ Abgesichert durch optische Isolation
- ❑ Voller Midi Standard

Preis: **99,- DM**
zuzüglich Versandkosten
(Bitte Computertyp angeben)

- ❑ Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: **120,- DM**
zuzüglich Versandkosten



512 K RAM-Erweiterung

- ❑ mit Kalender/Uhr-Funktion
- ❑ Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware)
- ❑ Ein- und Ausschaltmöglichkeit durch extra Schalter
- ❑ Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- ❑ Batterie für Zeit/Datum-Installation

komplett mit RAMs
zuzüglich Versandkosten **89,- DM**



ohne RAMs
zuzüglich Versandkosten **59,- DM**

Amiga-Laufwerke



- ❑ Komplett anschlußfertig.
- ❑ Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- ❑ Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- ❑ Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- ❑ Abschaltbar.
- ❑ 3-ms-Steprate.
- ❑ Kapazität 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- ❑ Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.
- ❑ Mit Track-Display

Preis: 3,5"-Drives: **199,- DM** zuzüglich Versandkosten

Preis: 3,5"-Drives: ohne Track-Display **179,- DM** zuzüglich Versandkosten

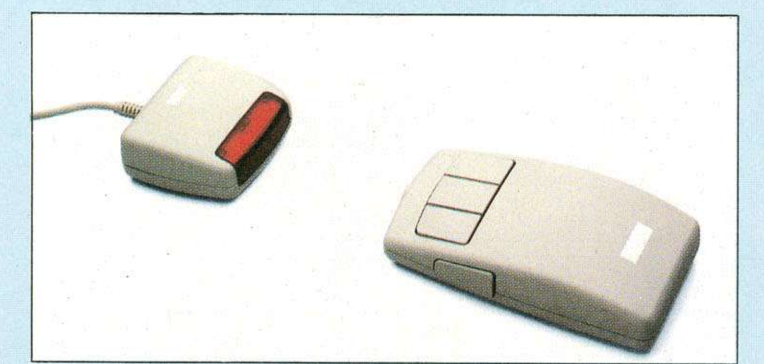
Preis: 5,25"-Drives ohne Track-Display **229,-DM** zuzüglich Versandkosten

NEU! CORDLESS MOUSE

- ❑ KABELLOSE MOUSE
- ❑ ARBEITET MIT INFRAROT-SIGNAL-ÜBERTRAGUNG
- ❑ SEHR EINFACH ZU INSTALLIEREN
- ❑ VOLL KOMPATIBEL
- ❑ SPART BATTERIEN DURCH AUTOMATISCHES AUSSCHALTEN
- ❑ ARBEITSWINKEL ÜBER 90°
- ❑ REICHWEITE 1,5 METER
- ❑ INKLUSIVE 2 BATTERIEN



DM 139,00



NEU!! Volloptische Maus



- ❑ volloptische Maus
- ❑ sehr hohe Auflösung (250 dpi), für sehr genaues Arbeiten
- ❑ keine mechanische Teile (kein Verschleiß und Verschmutzung)
- ❑ direkt anschließbar
- ❑ 100% kompatibel
- ❑ inklusive Maus-Matt

Preis: nur **119,- DM!**
zuzüglich Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH

Distributor für Deutschland

Wassenbergstraße 34, 4240 Emmerich, Telefon: 02822/68545-46
Telefax: 02822/68547 • Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse
BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-
Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.
Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60
für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenberg, Tel.: 03862/24950
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

Eurosystems Computer Products, Telefax 0031/8380/32146



PC-Prefs **Gut gemachtes Installationsprogramm. Es erlaubt vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten.**

Bei der Festplattenunterstützung hat ATonce z.Zt. die Nase vorn, da prinzipiell alle Commodore-kompatiblen Systeme unterstützt werden. Am Begriff »Commodore-kompatibel« scheiden sich jedoch die Geister bzw. Hersteller, denn nicht alle Festplattensysteme arbeiten mit ATonce. Ein Beispiel hierfür ist das »Supra Drive 500XP«, das mit dem Amiga jegliche Arbeit verweigert, sobald ATonce installiert ist.

Das Power-PC-Board unterstützt in der Version 2.90 nur elf Festplattensysteme:

- A.L.F. (OMTI)
- C't-Magazin Selbstbaulösung (OMTI)
- Commodore A590 (OMTI)
- Golem HD3000 (OMTI)
- Profex HD3000 (OMTI)
- Winner I (OMTI)
- F.S.E. (OMTI)
- Rex Datentechnik (OMTI)
- Commodore A590 (SCSI)
- Supra Drive 500XP (SCSI)
- GVP A500+ (SCSI)
- nur Diskettenlaufwerke

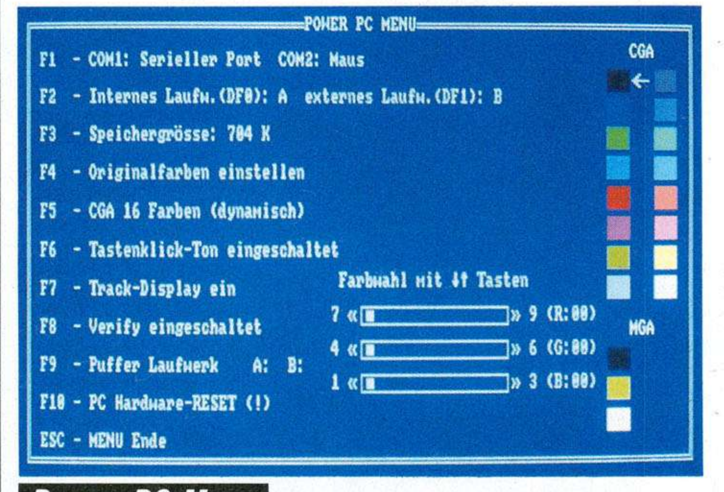
Es ist immer nur eine Amiga-Partition als MS-DOS-Partition möglich, die sich dann mit »fdisk« unterteilen läßt. ATonce bietet hier mehr: Bis zu 16 Stück, wobei es sich um eine Emulation in einem Amiga-File (langsam) oder um eine »echte« Partition (ein ausschließlich für MS-DOS reservierter Plattenabschnitt) handeln kann.

Der Festplattenzugriff erfolgt beim Power-PC-Board flott, wie von einem echten PC gewohnt. Gleiches gilt für die Diskettenlaufwerke, bei denen man zudem einen Cache (Zwischenspeicher) zuschalten kann. Ein Track-Display wird (wahlweise) am unteren Bildschirmrand eingeblendet. Schwierigkeiten hat das Power-PC-Board mit Software, die die DMA-Fähigkeiten der PC-Hardware ausreizt. Ein Beispiel hierfür ist das Backup-Programm »Fastback«, das zuerst nicht zu seiner eigentlichen Aufgabe zu bewegen war. Ein Diskettenzugriff unter Fastback ist nur bei der Einstellung »niedrige DMA« möglich. Unter normalen Betriebsbedingungen erfüllen die Diskettenlaufwerke jedoch ihren Zweck.

Akzeptiert wird auch der 68000-Beschleuniger »Adspeed« von ICD. Im 14-MHz-Turbomodus waren allerdings keine wesentlichen Geschwindigkeitssteigerungen feststellbar.

Ein Manko bei den MS-DOS-Emulatoren für den Amiga war bisher die langsame Videoemulation. Hier überholt das Power-PC-Board sämtliche Konkurrenten, sei es ATonce oder die PC- und AT-Karten von Commodore für den Amiga 2000. Selbst im CGA-Modus mit 16 Farben ist z.B. mit Word 5.0 noch ein bequemes Arbeiten möglich, da man schnell durch den Text scrollen kann. Glaubt man den gängigen Benchmarks (Vergleichsprogramme zur Ermittlung der Gechwindigkeit), ist das Power-PC-Board in der Videoausgabe schneller als mancher AT-Computer (z.B. Commodore PC40 III). Beachten sollte man allerdings, daß z.B. das Scrollen im Text deutlich ruckartiger erfolgt als bei den PC-Vorbildern. Wir haben uns bei den Geschwindigkeitstests nicht nur auf die gängigen Benchmark-Programme verlassen, sondern auf erprobte Praxistests zurückgegriffen. Die Ergebnisse finden Sie in der Tabelle »Geschwindigkeitsvergleich«. Bei der Arbeit mit MGA-Programmen kann man das Flimmern im Interlace-Modus durch einen Software-Flickerfixer vermindern.

Auch in der Rechenleistung kann sich das Power-PC-Board sehen lassen. Hier wirkt sich die Takterhöhung auf 10 MHz positiv aus. Bei rechenintensiven Anwendungen wie der Tabellenkalkulation »Lotus« bleibt die Geschwindigkeit in allen Videomodi nahezu konstant. ATonce hat hier erhebliche Einbrüche bei CGA und VGA zu verzeichnen (siehe »Geschwindigkeitsvergleich«).



Power-PC-Menu **Auch unter MS-DOS kann der Anwender noch Einfluß auf die emulierte Hardware nehmen. Man kann das Menü jederzeit mit <Amiga Help> aufrufen.**

HERMANN DER USER







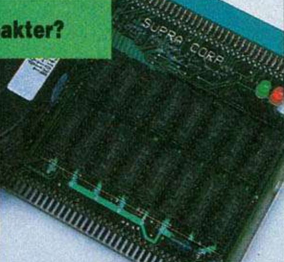
Geht es moderner?



- **Ultraflache 3 1/2 Zoll Festplatte**
  Low Power Bauweise ermöglicht Lüfterfreie Konstruktion auf kleinsten Raum.
- **Nutzt die Rechnerstromversorgung, braucht also kein eigenes Netzteil !**
- **SCSI Performance ohne DMA Probleme**



Geht es kompakter?



- **Eingebaute Speichererweiterung**
  mit 0.5/1.0 oder 2.0 MByte bestückt
- **Optional mit Zusatzplatine**
  auf 2.0/4.0 oder 8.0 MByte erweiterbar

Geht es durchdachter?



- **Durchgeführter Amiga Port**
- **Externer SCSI Anschluß**
- **"Spieleschalter"**
  erlaubt die Nutzung der Ramerweiterung auch bei abgeschaltener Harddisk

Geht es umfangreicher?



- **Umfangreiche Software (3 Disketten)**
- **Wahlweise Autoboot**
- **SCSI ID Selector**
- **Ram Testmode**
- **Umfangreiche Dokumentation in deutscher Sprache**

DAS PROFESSIONELLE AMIGA 500 ZUSATZGERÄT

Mit dem SUPRADRIVE 500XP haben Sie jetzt endlich unbegrenzte Möglichkeiten.

Jetzt können Sie Software benutzen, die Sie vorher **nie** benutzen konnten. Weil Ihr Computer nicht genug Speicher besaß, um z.B. Animationen zu erstellen oder Bilder zu digitalizieren. Hiermit ist das lange Warten beim Kopieren oder Laden der Programme vorbei, nun kön-nen Sie die Arbeit mit Ihrem Computer **total genießen**, weil der Transfer der Programme mit dem neuen SupraDrive 500XP bis zu 40 mal schneller ist, als mit den herkömmlichen Disketten Laufwerken.

Schluß mit der alten Technologie!!! Keine lauten Ventilatorengeräusche und kein Kabel Chaos auf Ihrem Schreibtisch mehr,denn Sie benötigen kein externes Netzteil.

Sie können das neue SupraDrive 500XP sehr einfach bis zu 8MB Fast Memory aufrüsten. An dem durchgeführten Amiga Bus kann man wie z.B. Digitizer oder andere Speicherweiterungen anschließen, oder weitere SCSI Geräte (z.B. Wechselplatten, Tape Backups, HardDrives) anschließen. Und wenn Sie technische Hilfe brauchen,können Sie sich direckt an Supra Deutschland wenden, zusätzlich bekommen Sie auf alle Supra Produkte 1 Jahr Garantie.

Supra..... damit Sie wissen wo es lang geht !!!

Für mehr Informationen wenden Sie sich bitte an:



Supra (Deutschland) GmbH

Rodderweg 8 ▪ D-5040 Brühl
Tel: 02232 / 22002 ▪ Fax: 02232 / 22003
Für technische Fragen: 02232 / 22008

GESCHWINDIGKEITSVERGLEICH

Produkt	ATonce				Power-PC-Board			PC40 III	
Videomodus	Hercules	CGA 8	CGA 16	VGA 16	Hercules	CGA 8	CGA 16	(8 MHz) VGA	(12 MHz) VGA
Videoemulation									
Direct Screen Access (sec)	3,62	13,18	24,50	23,18	2,00	1,00	1,00	4,39	4,39
Teletype (sec)	3,41	7,85	11,87	12,36	1,00	2,00	1,00	5,05	4,50
Teletype Scrolling (sec)	2,80	5,60	9,67	9,51	1,00	1,00	1,00	7,39	6,81
Rechenleistung									
Landmark CPU-Test (MHz)	8,60	7,10	6,10	6,10	8,50	8,40	8,50	8,00	11,90
Landmark Systemtest (MHz)	4,85	4,85	4,85	4,85	5,72	5,72	5,72	8,16	12,27
General Instructions (MIPS)	0,42	0,42	0,40	0,40	0,38	0,39	0,38	0,56	0,85
Integer Instructions (MIPS)	0,80	0,80	0,77	0,77	0,73	0,73	0,73	1,07	1,60
Memory to Memory (MIPS)	0,53	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50	0,76	1,15
Register to Register (MIPS)	1,04	1,03	1,00	1,00	0,97	0,97	0,97	1,37	2,00
Register to Memory (MIPS)	0,72	0,72	0,70	0,70	0,68	0,68	0,68	1,02	1,54
Overall Performance (MIPS)	0,70	0,70	0,68	0,68	0,65	0,65	0,65	0,96	1,43
Praxistest									
Lotus (min:sec)	7:38	33:31	53:14	52:23	7:55	8:00	8:06	5:17	3:34
dBase (min:sec)	4:32	4:33	5:10	5:10	5:48	5:55	6:11	3:37	2:59
Word (min:sec)	5:56	6:11	7:43	7:49	5:51	5:51	5:18	4:03	2:44
Harvard Graphics (min:sec)	2:27	2:11	2:41	2:41	2:04	1:34	1:37	2:01	1:37
Diskette (min:sec)	4:19	4:27	5:48	5:52	3:33	3:33	3:33	3:18	3:15

Legende

Videoemulation: Die Tests wurden mit dem Programm »PC-Lab« des PC-Magazins durchgeführt.

Rechenleistung: Die Angaben bei den beiden »Landmark«-Programmen beziehen sich auf die Taktfrequenz relativ zu einem AT-Computer. Alle weiteren Testwerte (in MIPS = Mega Instructions Per Second) wurden mit dem »Benchmark-Programm Version 1.2« von Chips and Technologies Inc. ermittelt.

Praxistest: Zur Ermittlung der Alltagstauglichkeit der Emulatoren haben wir den Praxistest des PC-Magazins verwendet. Hierbei werden vier verbreitete MS-DOS-Programme in typischen Anwendungen benutzt. Der Test mit der Tabellenkalkulation »Lotus« beinhaltet zahlreiche mathematische Operationen, während die Arbeit mit der Datenbank »dBase« häufige Festplattenzugriffe erfordert. Bei dem Grafikpräsentationsprogramm »Harvard Graphics« ist schnelle Videoausgabe gefragt. Der »Word«-Test beinhaltet von jedem der vorangegangenen Tests einen Teil: Festplattenzugriffe (Laden und Speichern), Videoausgabe (Scrollen durch den Text), mathematische Operationen (Text formatieren und Suchfunktion). Da der PC-Magazin-Praxistest nur mit Festplatte arbeitet, aber bei AT-Emulatoren für den Amiga auch die Geschwindigkeit der Diskettenlaufwerke interessant ist, haben wir diesen Punkt zusätzlich aufgenommen (Zeit für das Formatieren einer 3½-Zoll-Diskette mit 720 KByte Kapazität und anschließendem *xcopy /s /e /v* von einer 360-KByte-MS-DOS-Systemdiskette auf den frisch formatierten Datenträger. Als »Meßlatte« für die Emulatoren diente ein Commodore PC40 III. Der AT-kompatible Computer wurde mit 8 MHz und 12 MHz Taktfrequenz zum Vergleich herangezogen. Die in Klammern gesetzten Angaben beim Videomode beziehen sich auf die CPU-Taktfrequenz.

Während der täglichen Arbeit mit dem Power-PC-Board zeigt sich in der Tastaturemulation ein Schwachpunkt. Während mit dem »Norton Commander« oder »PC Tools« keine Schwierigkeiten auftreten, stören mit Word 5.0 einige Tasten erheblich: Zweimaliges Drücken der <Del>- oder der Pfeiltasten aktiviert eine Wiederholfunktion, die erst durch einen weiteren Tastendruck abgebrochen wird. Das versehentliche Löschen ganzer Textteile oder ungewolltes Scrollen durch den Text

Jetzt mit Festplattenunterstützung

sind die Folge. Ist der Zehnerblock der Tastatur auf diese Funktionen eingestellt, kommt es auch hier gelegentlich (standardmäßig keine Wiederholung) zu diesem Effekt.

Bei den vorherigen Versionen (z.B. 2.83) der Software entsprach die Tastaturbelegung bei einigen Tasten (<, >, #) nicht der des Amiga. Dieses Manko wurde jetzt beseitigt. Die Emulation der Maus (KCS liefert einen eigenen Maustreiber für die Amiga-Maus mit) scheint auf den ersten Blick gelungen: Mit Word, dem Norton Commander, DPaint oder Harvard Graphics keine Schwierigkeiten.

Wer das Ergebnis seiner Arbeit drucken möchte, wird ebenfalls nicht enttäuscht. Für den parallelen Drucker-Port läßt sich ein Puffer (Größe veränderbar) einstellen. Das druckende Programm kann seine Aufgabe so schneller erledigen. Diese serielle Schnittstelle erreicht Transferraten bis 19200 Bit/s.

KCS liefert ständig Software-Updates zum Power-PC-Board. Infolge der schnellen Entwicklung bleibt dabei allerdings die deutsche Dokumentation auf der Strecke. Die Beschreibung der aktuellen Version liegt jeweils als Blattsammlung dem älteren Handbuch bei. Daß darunter die Übersicht leidet, ist klar. Die Handbücher zu MS-DOS entsprechen in Ausführung und Vollständigkeit dem Industriestandard. Der Umgang mit dem Betriebssystem wird zudem mit einem »On-line-Help«-Programm verdeutlicht, das deutsche Erklärungen zu MS-DOS-Kommandos liefert.

Mit dem Power-PC-Board liefert KCS den Beweis, daß ein PC-Emulator mit optimierter Hard- und Software durchaus mit einem AT-Emulator mithalten und ihn in einigen Punkten sogar überholen kann. Aus dem vermeintlichen Opferlamm ist ein Wolf im Schafspelz geworden. Zu verbessern ist noch die Tastaturemulation. Auch die Unterstützung weiterer Festplattensysteme ist dringend erforderlich. Einen neuen Standard setzt jedoch die schnelle Videoemulation, die erst ein bequemes Arbeiten mit Anwender-Software ermöglicht. ■

Literatur
Testberichte

[1] Advanced-Technologie im Amiga 500, AMIGA-Magazin 4/91, Seite 199



10,0 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 08/91

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

FAZIT: Das Power-PC-Board ist ein leistungsfähiger XT-Emulator für den Amiga 500.
POSITIV: schnelle Videoemulation; hohe Rechenleistung; RAM kann als Speichererweiterung von der Amiga-Seite genutzt werden; MS-DOS 4.01 inkl. deutscher Handbücher im Lieferumfang.
NEGATIV: Emulation der Tastatur z.T. gewöhnungsbedürftig; z.Zt. werden nur elf Festplatten unterstützt; kein Multitasking.

Preis: ca. 500 Mark inkl. MS-DOS 4.01 und 1 MByte RAM
Hersteller: KCS
Anbieter: Batavia KG, Niedernhart 1, 8391 Tiefenbach, Tel.: 0 85 46/1 91 90

WAHRSCHEINLICH DAS WELTB
JETZT NOCH

DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE PROGRAMME ZU FREEZEN.



DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGLICHKEITEN UND FUNKTIONEN:

- **ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE**
Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus).

- **EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER**
Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spielen oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmierungs-Kenntnisse notwendig.

- **VERBESSERTER SPRITE-EDITOR**
Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.

- **VIRUS DETECTOR**
Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programm-Investierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.

- **ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE**
Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.

- **ZEITLUPEN-MODUS**
Jetzt koennen Sie Ihre Programme in Zeitlupe ablaufen lassen. Einfache Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!

- **FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME**
Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.

- **COMPUTER-STATUSANZEIGE**
Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)

- **BOOTSELECTOR**
Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten so
Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.

- **SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR**
Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zu Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arb gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.

- **MUSIC-SOUND-TRACKER**
Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.

- **DAUERFEUER-MANAGER**
Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bi 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werde

STE FREEZER-UTILITIE-MODUL!!

BESSER !!!!!!!



Amiga 500/1000-Version

DM 189,00
zzgl. Versandkosten

Amiga 2000-Version

DM 219,00
zzgl. Versandkosten

BEI BESTELLUNG COMPUTERTYP ANGEBEN

DIE VERSION 2 IST DA!!

JETZT MIT 128K BETRIEBSSYSTEM. MIT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!

- **DISKCODER**
  Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.

- **START-MENU**
  Action Replay II hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.

- **DISKETTEN-MONITOR**
  Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.

- **DOS KOMMANDOS**
  Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.

- **DISK COPY**
  Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String"in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten
Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.
● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler

Besitzer von Amiga Action Replay V.1 erhalten nach Einsendung Ihres alten Modules DM60,00 Preisnachlass fuer das Amiga Action Replay II.

Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!

WIE BESTELLEN SIE IHR ACTION REPLAY...
TEL. - 02822 45589/45923

ALLE BESTELLUNGEN, NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH
WASSENBERGSTRASSE 34, 4240 EMMERICH,
TELEFON 0 28 22/6 85 45-46

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Bestellungen bei Vorkasse DM 6,-, Nachnahme DM 10,-. Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, bei allen Allkauf-SB-Warenhäusern und Fotofachgeschäften.

Distributor für Berlin:
Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60
für Österreich:
Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenberg, Tel.: 03862/24950
für die Schweiz:
Swisoft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland:
EUROSYSTEMS, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

Eurosystems Computer Products

1

Also – ein Sommermotiv sollte es schon sein, und obwohl auf den Sommer kein Verlaß mehr ist, können wir auf unsere Leser bauen. Unter den Einsendungen war der Sieger nicht einfach zu ermitteln.

von Albert Petryszyn

Es dauerte seine Zeit, alle Bilder auf Festplatte zu überspielen und zu archivieren. Aber dann ging es rund. Nach der Vorauswahl waren noch etwa 100 Bilder im Rennen. Unter diesen Motiven mußte die Jury, bestehend aus den Mitgliedern der AMIGA-Redaktion sowie der Layoutabteilung, den Sieger ermitteln. Da wir uns nicht auf eine Grafik einigen konnten, mußten wir noch unseren Chefredakteur und den Art-director hinzuziehen. Und dann stand er fest, der Sieger:

Pär Normann aus Düsseldorf mit seinem Bild »Sandburg«.

Aber wir wollen Ihnen auch die anderen Bilder der Endausscheidung präsentieren. Hier die Plätze 1 bis 6 des Wettbewerbs, die Plätze 7 bis 15 stellen wir in einer der nächsten Ausgaben vor. ■

SOMMERNACHTS

Platz 1 **»Sandburg« von Pär Normann: mit Deluxe Paint II gezeichnet, in Lores mit 32 Farben. Der 1. Preis: eine Canon-Still-Videokamera.**

Platz 2 **»Ibiza-Girl« von Peter Schütz aus Biel-Bienne in der Schweiz. Es ist ein Deluxe-Paint-III-Bild im EHB-Modus. 2. und 3. Preis: 1 x Digi Paint 3 von Newtek.**

Platz 3 **»Stillife-Strand« von Udo Dürke, aus dem hohen Norden (Ostfriesland). Die mystische Grafik wurde mit Digi Paint 1.0 erstellt.**

Platz 4 **Etwas Besonderes ließ sich Rake Hora, Pfinztal, einfallen, er lieferte gleich die komplette Titelseite für das AMIGA-Magazin. Erstellt**



2



4



5

6



TRAUM

Titelgrafik-Wettbewerb Auflösung

3



wurde das Bild mit Deluxe Paint III. Platz 4 bis 6 gewinnen je ein »Sideshow«-Abenteuerspiel von Actionware.

Platz 5 »Amiga Skateboarder« von Olaf Lubanski in Linz, Österreich. Der Skateboarder entstand mit Deluxe Paint. Der Künstler arbeitet aber auch mit dem Ray-Tracer Reflections und dem HAM-Malprogramm Photon Paint.

Platz 6 »Out of this world«, von Götz Scheuermann aus Hütschenhausen, ist nicht nur eine Collage aus Gegenwart und Zukunft, sondern auch eine Mixtur von verschiedenartigen Amiga-Grafikprogrammen. Während die Landschaft und die Computer mit Deluxe Paint gemalt wurden, ist das UFO mit Reflections entstanden.



Hersteller GVP schielt nach Rekorden. Das Serie II-Turboboard für den Amiga 2000 vereint eine 68030-Karte mit 32-Bit-RAM-Erweiterung und SCSI-Controller auf einer Platine.

von Stephan Quinkertz

Vor zwei Jahren stellte GVP die 68030-Karte »Impact 2000/030« vor, die mit einem AT-Interface ausgestattet ist. Zusätzlich faßt die Mutterplatine bis zu 8 MByte 32-Bit-RAM. Die neue 68030-Karte »Serie II-Turboboard« besteht aus einer Platine. Statt des AT ist ein SCSI-Controller integriert.

Für den Herbst '91 plant GVP eine dritte Version mit 50 MHz Taktfrequenz.

■ **RAM:** Zusätzlich können auf dem Serie II-Turboboard 12 MByte 32-Bit-Speicher installiert werden. Das bedeutet, daß man die 22-MHz-Version mit maximal 13 MByte und die 33-MHz-Version mit maximal 16 MByte ausrüsten kann. Alle Modelle besitzen drei Speichersteckplätze für die speziell von GVP entwickelten Speichermodule (SIMM32-1MB-60 oder SIMM32-4MB-60). Diese Module verfügen über einen 32 Bit breiten Bus und eine Zugriffszeit von 60 ns.

Der Amiga 2000 läßt generell nur 8 MByte autokonfigurienden Speicher (steht sofort nach dem Einschalten zur Verfügung) zusätzlich zu. Beim Serie II-Turboboard ist dieses Limit aufgehoben. Es ist jedoch zu beachten, daß nur besser beraten, den ganzen DRAM-Speicher als Extended Memory einzubinden.

Die meisten DMA-Peripheriegeräte (Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff), die in einem Zorro II-Platz stecken, können keinen direkten Speicherzugriff zum Extended Memory durchführen, da dieser außerhalb der Autokonfigurationsgrenze (8 MByte) liegt. So verträgt sich beispielsweise der A2091-Controller von Commodore nicht mit Extended Memory. Der GVP Serie II-SCSI-Controller mit dem FaaastROM-Treiber V3.09 (oder höher) erkennt automatisch den Extended-Speicher.

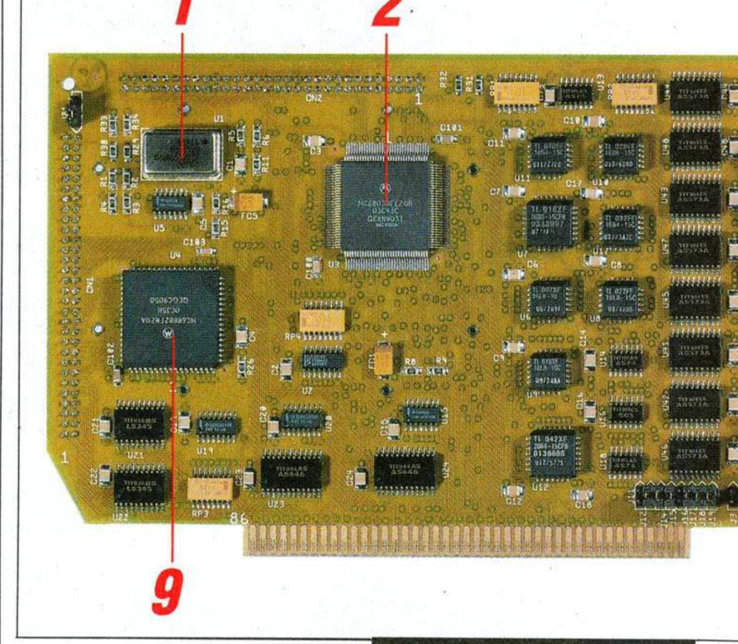
Je nach Speicherkonfiguration lassen sich auch herkömmliche 16-Bit-RAM-Karten verwenden. Zuerst wird jedoch der 32-Bit-Speicher genutzt. Erst wenn dieser nicht mehr ausreicht, wird auf den 16-Bit-Speicher zugegriffen.

SERIE II-SCSI / QUANTUM LPS52

Test	MC68000 (1)	MC68030 (2)	MC68030 (3)
Files/s Create	10	12	13
Files/s Open/Close	35	73	67
Files/s Scan	110	216	214
Files/s Delete	38	55	55
Seek/Read	201	682	698
Byte/s Create	332	468	491
Byte/s Write (KByte/s)	677	820	832
Byte/s Read (KByte/s)	706	819	829

(1) Serie II-Controller mit 4 MByte RAM im Zorro II-Steckplatz
(2) Serie II-Controller mit 4 MByte RAM im Zorro II-Steckplatz; Serie II-Turboboard (22 MHz, 1 MByte RAM) im CPU-Slot
(3) Festplatte am SCSI-Controller auf dem Serie II-Turboboard (22 MHz, 1 MByte RAM) angeschlossen

Speedtest **Die Testwerte für den Festplattencontroller Serie II wurden mit »Diskspeed 3.1« von Fish-Disk 329 ermittelt. Getestet wurde mit den Voreinstellungen von Diskspeed. Der Pufferspeicher beim Lesen und Schreiben betrug 262 144 Byte. Als 68030-Karte kam das Serie II-Turboboard (22 MHz, 1 MByte RAM) von GVP zum Einsatz. Die Formatierung der Platte erfolgte mit den Standardparametern von Faaastprep.**



■ Das Serie II-Turboboard ist momentan in zwei Ausführungen erhältlich:

- Version 1 wird mit dem MC68030 und dem Coprozessor MC68882 ausgeliefert, die mit 22 MHz getaktet sind (Preis: ca. 2200 Mark). Auf dem Board befindet sich zusätzlich 1 MByte 32-Bit-Speicher (60 ns).
- Version 2 ist mit den Motorola-Chips MC68030 und MC68882 ausgestattet, die mit 33 MHz getaktet sind (Preis: ca. 4000 Mark). Wie ausgeliefert, bietet die Karte 4 MByte 32-Bit-RAM (4-MByte-RAM-Bausteine).

ein Teil des 32-Bit-Speichers auf dem Serie II-Board autokonfigurierend ist. Der zusätzliche Speicher (Extended Memory) wird durch einen speziellen Treiber, den »FaaastROM-Treiber«, während der Initialisierungsphase autokonfigurierend gemacht. Die Einstellung, wieviel des DRAM-Speichers als autokonfigurierender Speicher und wieviel als Extended Memory zur Verfügung steht, erfolgt über Steckbrücken. Amiga-DOS-Anwender sollten jedoch soviel zusammenhängenden Speicher wie möglich autokonfigurierend benutzen. Wer unter Unix arbeitet, ist

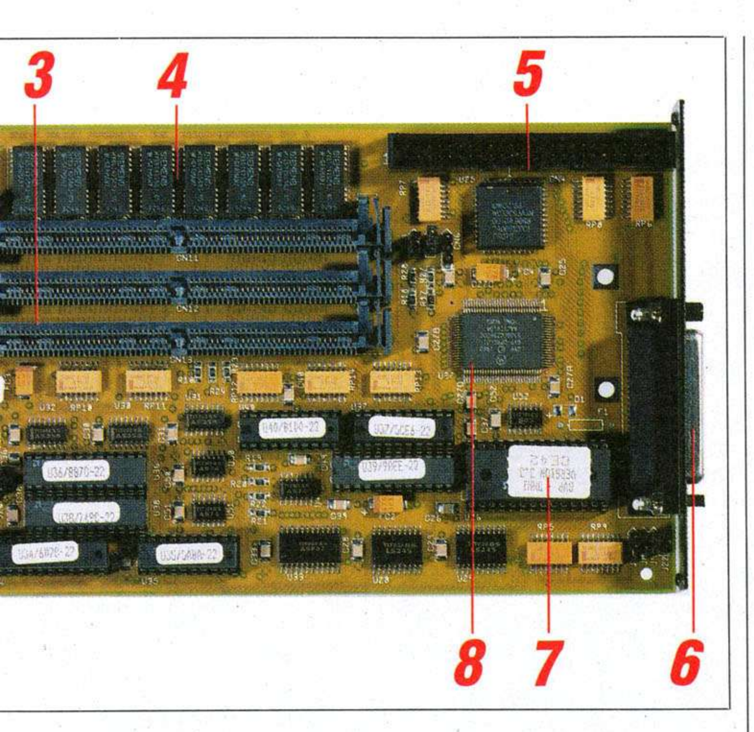
Wer eine PC/AT-Karte installieren will, muß bedenken, daß der autokonfigurierende Speicher nicht größer als 6 MByte sein darf, da die Brückenkarte 2 MByte reserviert. Über die verschiedenen Speicherkonfigurationen und Jumper-Stellungen gibt das ausführliche deutsche Handbuch Auskunft.

■ **SCSI-Controller:** Auf dem Serie II-Turboboard ist der leistungsfähige Serie II-SCSI-Controller [1] integriert. Der DMA-Controller ermöglicht zusätzlich zu dem normalen Zorro II-Adreßbereich einen direkten Speicherzugriff auf den 16 MByte 32-Bit-Speicher der Turbo-

TECHNISCHE DATEN

(1) Quarz (22 oder 33 MHz)
(2) MC68030 in SMD-Technik
(3) SIMM32-Speichersockel
(4) Werksseitig installierter Speicher (1 oder 4 MByte 32-Bit-RAM)
(5) Interner 50poliger SCSI-Anschluß
(6) Externer 25poliger DB-SCSI-Anschluß
(7) Autoboot Faaast-ROM-SCSI-Treiber
(8) GVP-Custom-Chip für DMA-Peripherie (VLSI) und RAM-Controller (DPRC)
(9) Mathematischer Coprozessor MC68882

karte. Ein gewöhnlicher SCSI-Controller in einem Zorro II-Steckplatz kann maximal 8 MByte für DMA benutzen. Die Unterstützung des Extended Memory ist nur möglich, weil der SCSI-Controller direkt mit dem 32 Bit breiten Bus des MC68030 verbunden ist. Damit wird eine wesentlich höhere Übertragungsgeschwindigkeit erreicht (siehe Tabelle »Speedtest«). Wir haben eine Quantum LPS52 an den Serie II-SCSI-Controller inkl. 4 MByte RAM (im Zorro II-Steckplatz) im 68000-Modus angeschlossen (Test 1). Anschließend wurde die Serie II-Turbokarte (22 MHz) in den CPU-Slot gesteckt (Test 2). Die Übertragungswerte sind hier deutlich gestiegen. Als nächstes haben wir die Festplatte an den SCSI-Controller auf der Turbokarte angeschlossen (Test 3). Hier erzielten wir dann nur eine minimale Temposteigerung.



An das eingebaute SCSI-Interface auf dem Turboboard kann man bis zu sieben SCSI-Geräte wie Wechselplatte, Tape Streamer und Optical Disk anschließen, die sich mit einem 50poligen Kabel intern oder extern über einen Macintosh-kompatiblen 25poligen Sub-D-Stecker verbinden lassen.

■ Die Turbokarte läßt sich hard- und softwaremäßig in den 68000-Modus umschalten:

- Per Steckbrücke kann man zwischen 68000- und 68030-Modus umschalten. Ändern während des Betriebs bewirkt einen Absturz.

- Das Programm »Boot68000« (befindet sich auf der Installationsdiskette) setzt den Amiga softwaremäßig zurück (Reset). Bindet man das Programm in die »Startup-Sequence« ein, ist es jederzeit während des Bootens möglich (linke Maustaste drücken), in den 68000-Modus umzuschalten. Ein Neustart des Amiga mit <CTRL-Amiga_links Amiga_rechts> schaltet wieder in den 68030-Betrieb um.

Im 68000-Modus können weder das 32-Bit-RAM noch die angeschlossenen SCSI-Geräte (Festplatte) genutzt werden. »Boot-68000« löscht alle residenten Zeiger und Programme, auch das virtuelle Laufwerk »RAD:«

■ Zusammen mit dem Turboboard wird die GVP FaaastPrep-Diskette geliefert, auf der sich Test- und Hilfsprogramme befinden. »Memory Test« überprüft den ganzen Speicherbereich des Amiga und gibt Fehlermeldungen aus. Mit »GVPinfo« lassen sich sämtliche Informationen über Speicherkarten, Controller, Festplatten und anderen Erweiterungskarten abrufen. Das Formatierprogramm »FaaastPrep« installiert SCSI-Geräte für den Controller auf dem Turbobard. Die Installation kann dabei manuell oder automatisch erfolgen. Eine detaillierte Beschreibung lesen Sie in dem Testbericht über den Serie II-SCSI-Controller [1].

Mit dem Programm SETCPU läßt sich die Turbokarte optimal nutzen. Der Befehl SETCPU CACHE FASTROM aktiviert den Cache auf dem 68030-Board und transferiert das Kickstart ins 32-Bit-RAM (siehe Tabelle »CPU-Test«). Wir haben die 22-MHz-Version getestet.

CPU-SPEED

	Serie II-Turboboard	Impact A2000/030	Stormbringer H530
	22 MHz	25 MHz	50 MHz
setcpu	7,89	7,08	10,62
setcpu cache	9,52	10,22	18,40
setcpu fastrom	8,12	7,08	10,62
setcpu cache fastrom	9,86	10,62	19,71

CPU-Test **Als Testsoftware wurde das Programm »CPU_Speed« von Ronin verwendet. Mit dem Programm »Setcpu« läßt sich die maximale Leistung der CPU erzielen.**

Turbokarte, RAM und Controller

Zum Vergleich wurde das Vorgängermodell der Serie II-Turbokarte, die Impact A2000/030, eine 68030-Karte mit 25 MHz Taktfrequenz und die 50-MHz-Karte Stormbringer H530 von Intelligent Memory angefügt. Beide GVP-Turbokarten bringen ziemlich die gleichen Ergebnisse. Das bestätigten auch einige Programme wie Ray-Tracing, Animation, Apfelmännchen, Compiler, Textverarbeitung und Dateiverwaltung. Den größten Geschwindigkeitsfaktor erzielt man bei Programmen wie Turbo Silver, Sculpt/Animate-4D und Reflections, die in einer speziell für den mathematischen Coprozessor überarbeiteten Version vorliegen. Dabei werden Geschwindigkeitssteigerungen bis zum Faktor 10 erzielt. Eine genaue Beschreibung der verschiedenen Testprogramme finden Sie auf Seite 177.

Das Serie II-Turboboard (22 MHz) ist eine leistungsfähige Turbokarte für den Amiga 2000. Sie steigert die Geschwindigkeit gegenüber einem normalen Amiga – je nach Art der Anwendung – bis zum Faktor 10. Das entspricht ungefähr der gleichen Leistung wie mit dem Vorgängermodell Impact A2000/030 (25 MHz). Die Übertragungsrate beim SCSI-Controller konnte gegenüber dem AT-Interface um ca. 100 KByte/s erhöht werden. Zusätzlich ist der Preis von rund 3600 Mark (inkl. 4 MByte RAM) auf 2200 Mark (inkl. 1 MByte RAM) gesunken. Somit besticht das Serie II-Turbobaord mit einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis.

In einer der nächsten Ausgaben werden wir die 33-MHz- und 50-MHz-Version ausführlich vorstellen. ■

Literatur
[1] »Einfach dreifach«, AMIGA-Magazin 12/90, Seite 219
[2] Rekordverdächtig, AMIGA-Magazin 3/91, Seite 167

AMIGA-TEST
sehr gut

Serie-II-Turboboard

11,0 von 12 — **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 08/91

- Preis/Leistung
- Dokumentation
- Bedienung
- Verarbeitung
- Leistung

FAZIT: Das Serie-II-Turboboard für den Amiga 2000 vereint eine 68030-Karte mit 32-Bit-RAM und SCSI-Controller auf einer Platine. Mit der 22-MHz-Version werden Geschwindigkeitssteigerungen gegenüber einem normalen Amiga bis zum Faktor 10 erzielt.
POSITIV: bis zu 16 MByte 32-Bit-RAM (8 MByte Autokonfig- und 8 MByte Extendend-Memory) ansprechbar; leistungsfähiger SCSI-Controller; umschaltbar in 68000-Modus; ausführliches deutsches Handbuch.
NEGATIV: im 68000-Modus kann weder das 32-Bit-RAM noch der SCSI-Controller genutzt werden.

Produkt: Serie-II-Turboboard
Preis: 22-MHz-Version: ca. 2200,
33-MHz-Version: ca. 4000 Mark
Anbieter: DTM Computersysteme,
Dreiherrensteinstr. 6a,
6200 Wiesbaden-Auringen,
Tel.: 0 61 27/40 64,
Fax: 0 61 27/6 62 76

Exklusiv: Golem-Turbo

TIME-TUNNEL FÜR DATEN

Die Preise für 68030-Prozessoren sinken. So bietet Kupke Computertechnik eine 68030-Turbokarte bereits für 1500 Mark an. AMIGA-Magazin stellt exklusiv »Golem-Turbo« für den Amiga 2000 vor.

von Stephan Quinkertz

Die Turbokarte »Golem-Turbo« erhöht die Leistungsfähigkeit des Amiga durch den 32-Bit-Prozessor MC68030. Der Prozessor ist mit 16 MHz getaktet wie der mathematische Coprozessor MC68882, der ebenfalls zum Einsatz kommt. Die 68030-Karte, die in den 86-poligen Prozessor-Slot gesteckt wird, läuft unter den Betriebssystemen 1.2, 1.3 und 2.0.

In der Grundausstattung ist die Golem-Turbo mit 2 MByte 32-Bit-RAM bestückt. Es werden Speicherchips mit 1 MBit x 4 (z.B. Oki 514256) verwendet. Mit diesen kann der Speicher in 1-MByte-Schritten auf 4 MByte erweitert werden. Wahlweise sind auch 4 MBit x 4 Chips einsetzbar. Mit ihnen sind Ausbaustufen mit 4, 8, 12 und 16 MByte möglich. Durch Mischbestückung läßt sich von 1 bis 16 MByte jede Konfiguration in 1-MByte-Schritten außer 11, 14 und 15 MByte realisieren. Es ist lediglich darauf zu achten, daß mindestens eine Speicherbank mit typengleichen Chips bestückt ist. Auf der Turbokarte befinden sich vier Speicherbänke, bestehend aus acht Sockeln für die RAM-Bausteine. Der Speicher ist autokonfigurierend und muß nicht nachträglich eingebunden werden. Da das Golem-Turbo-RAM außerhalb des 16-MByte-Bereichs konfiguriert wird, kann man eine PC/AT-Karte bei jeder Speicherkonfiguration installieren. Zusätzlich kann der Amiga 2000 mit einer 16-Bit-Speicherkarte (bis 8 MByte) im Zorro-II-Steckplatz aufgerüstet werden.

ADVANTAGE 2080 / QUANTUM LPS52

Test	MC68000 (1)	MC68030 (2)	MC68030 (3)
Files/s Create	29	76	88
Files/s Open/Close	48	125	137
Files/s Scan	146	380	384
Files/s Delete	66	201	249
Seek/Read	196	508	698
Byte/s Create	416	710	783
Byte/s Write (KByte/s)	719	889	896
Byte/s Read (KByte/s)	712	889	889

(1) SCSI-Controller Advantage 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz
(2) SCSI-Controller Advantage 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz; Golem-Turbo (16 MHz, 16 MByte RAM) im CPU-Slot
(3) SCSI-Controller Advantage 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz; Serie-II-Turboboard (22 MHz, 1 MByte RAM) im CPU-Slot

Speedtest **Die Testwerte für den Controller wurden mit »Diskspeed 3.1« von Fish-Disk 329 ermittelt. Der Pufferspeicher beim Lesen und Schreiben betrug 262 144 Byte.**

Golem-Turbo
Die 68030-Karte (16 MHz) kann bis zu 16 MByte 32-Bit-RAM aufnehmen

WAS IST EIN CACHE?

Wie leicht festzustellen ist, wird die meiste Rechenzeit eines Programms in Schleifen benötigt. Sieht man sich den Ablauf so einer kleinen Schleife genau an, stellt man fest, daß hierbei immer die gleichen Befehle aus dem Speicher gelesen werden. Genau an diesem Punkt setzt der Cache an:

Der Cache ist ein kleiner und schneller Speicher. Befehle, die der Speicher in die CPU einliest, werden gleichzeitig im Cache gespeichert. Das geschieht während des Lesens aus dem Speicher, ohne zusätzlichen Zeitaufwand. Beim ersten Durchlauf einer Schleife werden die einzelnen Befehle aus dem (langsamen) Speicher gelesen und dabei gleichzeitig in das Cache übertragen. Bei jedem weiteren Schleifendurchlauf reicht ein Zugriff auf den Cache. Das Programm läuft somit deutlich schneller, ohne daß die Geschwindigkeit der Speicher erhöht werden muß.

Beim MC68020 ist der Cache mit dem Prozessor integriert. Es hat eine Größe von 256 Byte und speichert die zuletzt benutzten Befehle, je nach Art (und damit nach Länge) bis zu 128 Instruktionen. Vor jedem Speicherzugriff prüft der MC68020, ob der gewünschte Befehl bereits im Cache vorhanden ist. Durch die Integration auf dem Chip läßt sich die Arbeitsweise des Cache noch weiter optimieren: Hier kann bereits der nächste Befehl aus dem Cache gelesen werden, während auf dem Bus ein Datenzugriff (lesen oder schreiben) stattfindet.

Der MC68030 geht einen Schritt weiter, er besitzt zwei unabhängige Caches. Einer davon ist nur für Befehle, der andere nur für Daten vorgesehen. Somit brauchen auch Daten, die mehrmals aus dem Speicher benötigt werden, nur ein einziges Mal gelesen werden. Danach sind sie aus dem Cache abrufbar. Auf dem Chip gibt es für jeden Cache eigene Adreß- und Datenbusse, so daß gleichzeitig ein Zugriff auf beide Caches möglich ist.

Mehr Speed.
Mehr Memory.



Mehr Byte - mehr Biss.
Mit der neuen protar A 500 HD Harddisk-Serie
steigen Sie auf in die schnelle Megaklasse.
In die Amiga-Welt, in der auf einmal alles möglich ist.

protar A 500 HD.
SCSI-Festplatte 20 MB-160 MB.
RAM optional bis 8 MB on board.
SCSI-Schnittstelle.
1 Jahr Garantie.



ab 798,-
unverbindl. Preisempfehlung

Flexible Kapazität für Profis.
Made in Germany.

protar.
We try smarter.



Informationsmaterial gibt's bei
protar Elektronik GmbH • Alt Moabit 91 D • W-1000 Berlin 21,
beim autorisierten Fachhandel und in allen guten Warenhäusern
Tel. (030) 391 20 02 • Fax (030) 391 73 32

We've got the power!

POWERPACKER
Professional V3.0b **35,-**

POWERPACK
Textomat mit Datamat **79,-**

A2000 Controller Spezifikation / SCSI Festplatten Spezifikation		Quantum LPS 52 MB **599,-**	Quantum LPS 105 MB **899,-**
GVP SCSI Serie II A-2000 mit 8MB Option	448,-	**998,-**	**1298,-**
Evolution 2.1 SCSI-2 Filecard	398,-	**997,-**	**1297,-**
A.L.F. III SCSI-2 Filecard	398,-	**997,-**	**1297,-**
Kronos II SCSI-2 Filecard	348,-	**947,-**	**1247,-**

A500 Controller Spezifikation / SCSI Festplatten Spezifikation		FUJITSU 42 MB **448,-**	Quantum LPS 52 MB **599,-**	Quantum LPS 105 MB **899,-**
GVP A500 HD+ SCSI-2 mit 8MB Option	799,-	**1198,-**	**1398,-**	**1698,-**
Oktagon 500 SCSI-2 Controller		**998,-**	**1198,-**	**1498,-**

COMPUTER
AMIGA 2000 C **1499,-**
AMIGA 500 C *mit Appetizer* **777,-**
MONITOR
Philips CM8833-II *mit Kabel* **575,-**
FARBDRUCKER
Fujitsu DL1100 *mit Kabel* **898,-**
FLICKER-FIXER
MultiVision 500 *für A500* **498,-**
Commodore 2320 *für A2000* **498,-**
LAUFWERKE
3,5" extern, abschaltbar, Bus **149,-**
3,5" intern A2000, CHINON **139,-**
SPEICHERKARTEN
FastRAM 2000 für Amiga 2000
bis 8MB erweiterbar **2MB 350,-**
MiniMax 500+ *für A500* **2MB 398,-**
Erweiterung auf 1 MB für Amiga 500
mit Uhr, abschaltbar **512KB 89,-**

MARKT & TECHNIK
Deluxe Paint III **199,-**
Deluxe Video III **199,-**
Photon Paint 2.0 **155,-**
Photon Cel Animator **155,-**
Superbase 2 **155,-**
Devpac Assembler 2.0 **115,-**

DATA BECKER
BECKERTOOLS **50,-**
DEMOMAKER **59,-**
ERWEITERUNGSSET **29,80**
BECKERtext II
neueste Version 198,-

HD BERLIN COMPUTER

Hauptgeschäft
Pankstraße 42
1000 Berlin 65
Tel: (030) 462 75 25

Filiale Hannover
Hildesheimer Str. 118
3000 Hannover 1
Tel: (0511) 809 44 84

Stationen
Lahnstraße 94
1000 Berlin 44 ☎ 030/684 48 31
Wundtstraße 58/60
1000 Berlin 19 ☎ 030/321 83 51
Hubertus Damm 7
1123 Berlin-Karow
Karl-Liebknecht-Str. 6
(im Haus der Urania)
7500 Cottbus

Reparatur Werkstatt & PD - Service
Pankstraße 42
1000 Berlin 65
Tel: (030) 462 77 28

CDTV-SHOP
Schwedenstraße 18c
1000 Berlin 65
Tel.: (030) 492 20 56

VERSAND-SERVICE
Hotline: (030) 462 76 27
24 Stunden Service - Bei Bestellungen bis 16.00 Uhr erfolgt der Versand noch am gleichen Tage.
Lieferung mit UPS **FREI HAUS!**

SOFTPOWER
CDTV™ INTERACTIVE MULTIMEDIA
NEU!
KNÜLLER!
+ 1 Spiel
DM 1598,-
Verleih und Verkauf von Software für CDTV im "CDTV-Shop-Berlin"!

NEU HD DTV
Desktop VIDEO studio
Beratung Vorführung Verkauf

Schulungskurse
für Einsteiger
und Fortgeschrittene
Von AmigaDOS,
über Sculpt 4D,
bis zur kompletten
Videopräsentation.
KOSTENLOSES INFO ANFORDERN!



electronic-design
Y-C Genlock 999,-
PAL Genlock V2.0 648,-
Y-C RGB-Splitter 478,-

SOFTWARE
Imagine V1.1 dt. 398,-
Turboprint Pro 159,-

WAS LEISTET EINE 68030-TURBOKARTE?

Wir testeten Programme, die einen großen Geschwindigkeitsvorteil gegenüber einem normalen Amiga aufweisen sollten:

(A) »Videoscape 2.0« von Aegis: Bei diesem Animationsprogramm wurden zunächst die einzelnen Bilder des »Films« aus den gewünschten Objekten berechnet. Wir haben die Zeit gemessen, um die Sequenz »Runwaylanding« (befindet sich auf der beiliegenden Demodiskette) zu berechnen.

(B) Apfelmännchen »MandFXP« von Cygnussoft. Hier zeigt sich besonders der Einsatz des mathematischen Coprozessors. Als Parameter wählten wir: ganzseitige Auflösung (Hires, interlaced) und maximale Iteration 1000.

(C) Rechenintensive Operationen von fotorealistischen Bildern mit »Sculpt/Animate-4D«: Dabei kam die Turboversion zum Einsatz, die den MC68030 und den mathematischen Coprozessor unterstützt.

(D) Welchen Vorteil bringt eine Turbokarte bei Dateiverwaltungen? Dazu wählten wir »Datamat Professional« von Data Becker aus. Die auf der mitgelieferten Datendiskette befindliche Adreßdatei hat 1000 Datensätze. Die Zeitmessung nahmen wir bei aufsteigendem Sortieren nach Kundennummern vor.

(E) Leistungssteigerung bei der Textverarbeitung »Beckertext II« von Data Becker: Bei einem 21749 Zeichen langen Text wurden alle »e« durch »ee« ersetzt.

Computerkonfigurationen:

(1) Amiga 2000 (MC68000: 7,14 MHz); SCSI-Controller Advantage 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz inkl. Quantum LPS52
(2) Amiga 2000; SCSI-Controller Advantage 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz inkl. Quantum LPS52; Golem-Turbo (MC68030: 16 MHz, 16 MByte RAM) im CPU-Slot
(3) Amiga 2000; SCSI-Controller Advantage 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz inkl. Quantum LPS52; Serie II-Turboboard (MC68030: 22 MHz, 1 MByte RAM) im CPU-Slot
(4) Amiga 2000; SCSI-Controller Advantage 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz inkl. Quantum LPS52; A2630-Karte (MC68030: 25 MHz, 2 MByte RAM) im CPU-Slot
(5) Amiga 2000; SCSI-Controller Advantage 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz inkl. Quantum LPS52; Stormbringer H530 (MC68030: 50 MHz, 2 MByte RAM) im 68000-Sockel

Computerausrüstung	1	2	3	4	5
Dhrystone	892	2941	5555	5000	8333
Whetstone	80	814	1336	1483	2890
MIPS	0,83	4,31	6,76	7,59	15,34
Ronin CPU_Speed	1	6,27	9,86	10,62	19,71
Testprogramm A (Faktor)	1	2,92	3,89	3,92	4,72
Testprogramm B (Faktor)	1	5,89	8,11	8,64	12,21
Testprogramm C (Faktor)	1	6,92	10,72	12,79	19,69
Testprogramm D (Faktor)	1	3,06	4,58	4,58	5,50
Testprogramm E (Faktor)	1	4,04	4,52	5,93	7,65

Die Faktoren der Testprogramme A bis E geben den Geschwindigkeitsfaktor gegenüber einem Amiga mit einem MC68000 an, der mit 7,14 MHz getaktet ist.

Mit Steckbrücken paßt man die 68030-Karte an das System an:
- Die Turbokarte unterstützt ein Caching auch im Chip-Memory. Da aber das Chip-Memory zusätzlich von anderen Peripheriebausteinen wie dem Blitter genutzt werden kann, ist der Jumper »Cache Chip Memory« werkseitig geschlossen und ein Caching im Chip-Memory unterbunden. Caching ist ausschließlich im Fast-RAM sinnvoll; damit wird sichergestellt, daß die gecachten Daten nur vom Prozessor, nicht aber von anderen Bausteinen manipuliert werden können (siehe Tabelle »Was ist ein Cache?«).
- Im Gegensatz zum MC68000 besitzt der MC68030 eine integrierte MMU (Memory Management Unit). Damit ist es möglich, das Amiga-Betriebssystem ins 32-Bit-RAM zu transferieren. So wie er ausgeliefert wird, ist der Jumper »MMU Disable« geöffnet, die MMU des MC68030 ist somit eingeschaltet.
- Der MC68030 verfügt zusätzlich über 256 Byte Daten-Cache. In diesem internen Prozessorspeicher lassen sich Daten zwischenspeichern, über die der Prozessor mit hoher Geschwindigkeit verfügen kann (siehe Tabelle »CPU-Test«).

Maximal 25 MByte RAM möglich

- Mit dem Schalter »Switch« läßt sich die Prozessorkarte abschalten. Das 32-Bit-RAM ist dann außer Funktion.

Die Installationsdiskette beinhaltet das Programm SETCPU, um den Cache, den Burst Mode und das 32-Bit-RAM zu aktivieren. Mit dem Befehl SETCPU CACHE BURST FASTROM läßt sich die größte Leistung erzielen (siehe Tabelle »CPU-Test«). Zum Vergleich haben wir die Werte für einen mit 16 MHz getakteten Amiga 3000, für das Serie-II-Turboboard von GVP (22 MHz) und für die A2630-Karte von Commodore (25 MHz) angefügt. Beim Praxistest (siehe »Was leistet eine 68030-Turbokarte?«) zeigt sich, daß die Golem-Turbo-Karte einen Geschwindigkeitsfaktor gegenüber einem normalen Amiga je nach Art der Anwendung zwischen 5 und 6 erzielt.

Natürlich wollten wir die Geschwindigkeitssteigerung einer Festplatte in Verbindung mit der Golem-Turbo-Karte feststellen. Dazu haben wir eine Quantum-LPS52-Festplatte an den leistungsstarken SCSI-Controller Advantage von ICD angeschlossen. Zum Vergleich haben wir dasselbe Festplattensystem mit dem Serie-II-Turboboard getestet (siehe Tabelle »Speedtest«). Resultat: Mit einer 68030-Karte wird die Übertragungsrate um ca. 170 KByte/s erhöht.

Resümee: Die 68030-Karte Golem-Turbo (16 MHz) erreicht Geschwindigkeitssteigerungen bis zum Faktor 6. Vergleicht man Golem-Turbo mit der A2630-Karte von Commodore (25 MHz), läßt sich feststellen: Die A2630 erzielt Steigerungen bis zum Faktor 10,5 und kann mit maximal 4 MByte ausgerüstet werden. In der Grundversion (2 MByte) ist die Karte für ca. 1800 Mark erhältlich. Golem-Turbo erreicht zwar nicht die Leistung der A2630-Karte, jedoch läßt sie sich bis 16 MByte aufrüsten, sie kostet mit 2 MByte RAM ca. 1500 Mark. Die Karte soll in den nächsten Wochen auch für den Amiga 500/1000 erhältlich sein. ■

CPU-SPEED

	Golem-Turbo 16 MHz	A3000 16 MHz	Serie-II-Turbo 22 MHz	A2630 25 MHz	Stormbringer H530 50 MHz
setcpu	3,94	3,68	7,89	4,60	10,62
setcpu burst	3,94	3,68	7,89	4,60	10,62
setcpu cache	6,13	7,08	9,52	10,22	18,40
setcpu fastrom	4.06	3,68	8,12	4,76	10,62
setcpu cache burst	6,13	7,08	9,52	10,22	18,40
setcpu cache fastrom	6,27	7,08	9,86	10,62	19,71
setcpu burst fastrom	4,06	3,68	8,12	4,76	10,62
setcpu cache burst fastrom	6,27	7,08	9,86	10,62	19,71

CPU-Test Als Testsoftware wurde das Programm »CPU_Speed« von Ronin verwendet. Mit dem Programm SETCPU läßt sich die maximale Leistung der CPU erreichen.

AMIGA-TEST
sehr gut
Golem-Turbo

10,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 08/91

Preis/Leistung	6
Dokumentation	5
Bedienung	5
Verarbeitung	5
Leistung	6

FAZIT: Die 68030-Karte Golem-Turbo ist mit 16 MHz getaktet, ebenso der Coprozessor MC68882. Zusätzlich befinden sich auf der Platine 2 MByte 32-Bit-RAM. Damit werden Geschwindigkeitssteigerungen - je nach Art der Anwendung - bis zum Faktor 6 erzielt.
POSITIV: solide Verarbeitung; bis 16 MByte 32-Bit-RAM aufrüstbar; alle RAM-Chips gesockelt; einfache Installation.
NEGATIV: RAM im 68000-Modus nicht ansprechbar.

Produkt: Golem-Turbo
Preis: ca. 1500 Mark (inkl. 2 MByte)
Hersteller/ Anbieter: Kupke Computertechnik, Schwanenwall 44, 4600 Dortmund 1,
Tel.: 02 31/52 73 58,
Fax: 02 31/55 31 73

An BONANZA:
Bitte senden Sie mir folgende Produkte per UPS-Nachnahme:

Name:
Adresse:
Unterschrift:

Suchen Sie die aktuellsten Produkte?
Wünschen Sie eine unkomplizierte und schnelle Lieferung?
Suchen Sie nicht weiter – testen Sie uns!
Unser Service freut sich auf Ihren Anruf!

Bestellservice: Mo.-Do. 10-18.30 Uhr · Fr. 10-17 Uhr

• = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
* = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
NEU = NEUERSCHEINUNG

3.5" DISKETTEN DS, DD

ab 50 Stück:	0,90/Stück
ab 500 Stück:	0,85/Stück

SUPRA-Sommernachts-Preise
Nur solange der Vorrat reicht!

SUPRA A 500XP 20MB + 0.5MB/8MB	798
SUPRA A 500XP 52MB + 0.5MB/8MB	1198
SUPRA A 500XP 52MB + 2/8MB	1398
SUPRA A 500XP 105MB + 2/8MB	1899
SUPRA A 2000 40MB SCSI QUANTUM	749
SUPRA A 2000 52MB SCSI QUANTUM	929
SUPRA A2/A3 52MB SCSI QUANTUM	899
SUPRA A 2000 105MB SCSI QUANTUM	1298
SUPRA A 2000 SCSI CONTROLLER	199
SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232)	199
SUPRA MODEM 2400ZI (A200 CNT)	249
SUPRA MODEM 2400MNP 2-5	298
SUPRA MODEM 2400 PLUS (V.42 BIS +)	398
SUPRA RAM A 500 RX 1MB/8MB	319
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	349
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	499
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	649
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	799

LERNEN MIT DEM AMIGA

Deutsch/Englisch 1-6	JE 89
Deutsch/Französisch 1-6	JE 89
Deutsch/Italienisch 1-6	JE 89
Deutsch/Spanisch 1-6	JE 89
Kleines Latinum	159
Deutsch/Englisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Französisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Italienisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Spanisch 1-6	PAKET 385
Englisch, Franz., Ital. auf Reisen	JE 89
Englisch der Geschäfts-, Finanzwelt	JE 59
Englisch Recht	89
Englisch Fachvokabular	PAKET 285

BONANZA HITS

Sega Mega Drive (Genesis), Atari Lynx, Neo Geo, Nintendo, Sega 8-Bit, Turbo Grafx bei uns erhältlich, LISTE ANFORDERN!!!!

512K SPEICHERERWEITERUNG A 500 MIT UHR	79
AEGIS AUDIOMASTER III	135
AEGIS VIDEOSCAPE 3D + PRO/MOTION	199
AEGIS VIDEOTITLER 3D	199
COMMODORE A2000 (DEU)	1299
COMMODORE A3000, 25MHZ, 50MB FESTPL.	4999
COMMODORE A3000, 25MHZ, 105MB FESTPL.	6198
COMMODORE FLICKERFIXER A2320	649
DIGI PAINT 3 (DEU)	135
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1 (DEU)	259
ED PAL GENLOCK V2.0 + RGB SPLITTER	695
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	1098
ED Y/C SPLITTER (S-VHS, RGB...)	445
AMIGA VISION (COMMODORE)	199
MANX AZTEC PROFESSIONAL V5.0	249
LATTICE AMIGA COMPILER 5.1	398

HARDWARE

Computer und Peripherie

ADONIS LAN NETWORK PRO	1195	NEU
ADONIS LAN NETWORK STARTER KIT	495	NEU
ADONIS LAN NETWORK CONSUMER	795	NEU
COMMODORE „DENISE"	• 95	
COMMODORE „PAULA"	• 95	
COMMODORE 8372 BIG AGNUS	• 178	
COMMODORE 8372 B 2MB AGNUS	• 198	NEU
COMMODORE 8373 IC HIRES-DENISE	159	
COMMODORE 8520 I/0 IC	• 65	
COMMODORE A 500 POWER SUPPLY	• 125	
COMMODORE A 500 C (1MB RAM)	999	
COMMODORE A 500 (DEU)	• 779	
COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULAT	• 59	
COMMODORE A1084 STEREO MONITOR	599	
COMMODORE A1930 MULTISYNC	899	
COMMODORE A1950 MULTISYNC COL	1198	
COMMODORE A2000 (DEU)	• 1299	
COMMODORE A2024 15" MONITOR	• 1199	
COMMO. A2232 MULTI-SERIAL	• 449	
COMMO. A3000-25 MHZ/100MB	• 6198	
COMMO. A3000-25 MHZ/50 MB	• 4999	
COMMO. A3010 FLOPPY A3000	• 259	
DOUBLE TALK (32*A2000)	995	
DOUBLE TALK NETWORK (32*A500)	995	
DOUBLE TALK NETWORK (32*A2000)	995	
FLOPPY 3.5 EXTERN	• 175	
FLOPPY 3.5 INTERN (A2000)	• 135	
FLOPPY 3.5 INTERN (A500)	• 175	
FLOPPY 3.5 INTERN (A3000)	• 239	
FLOPPY 3.5 EXTERN TRACKDISPLAY	259	
FLOPPY 3.5 INTERN 1,44 MB	• 199	
FLOPPY 5.25 EXTERN (NEC)	• 239	
FLOPPY 5.25 INTERN 1.2 MB (DF1)	• 259	NEU
FLOPPY 5.25 INTERN 1.2 MB (DF2)	• 339	NEU
KICKSTART EPROMSET KICK 2.X	99	
KICKSTART EPROMSET KICK 1.X	59	
KICKSTART ROM 1.3	• 59	
KICKSTART ROM 1.2	• 58	
KICKSTART ROM 2.0 SET*	• 159	NEU
KICKSTART SWITCHBOARD+ROM 1.3	98	
KICKSTART SWITCHBOARD (MEGA)	89	
KICKSTART SWITCHBOARD+ROM 1.2	98	
KICKSTART SWITCHBOARD (2 ROM)	49	
NEC MULTISYNC 3D	• 1399	
NEC P20 (24NL-216S/SEC)	• 899	
NEC P60 (24NL-300S/SEC)	• 1698	
SERIAL-BOARD (2*RS-232)	395	

Beschleunigungskarten

1MB RAM FOR 680X0 BOARDS	698	
68020 PROCESSOR 16MHZ	199	
68030 PROCESSOR 33MHZ	429	
68030 PROCESSOR 20MHZ	299	
68881 CO-PROCESSOR 16MHZ	229	
68882 CO-PROCESSOR 50MHZ	1198	
68882 CO-PROCESSOR 16MHZ	299	
68882 CO-PROCESSOR 40MHZ	798	
68882 CO-PROCESSOR 33MHZ	429	
COMMO. A2088 XT-BOARD+5.25	• 529	
COMMO. A2286 AT-BOARD 12MHZ	• 1398	
COMMO. A2286 AT-BOARD+5.25	• 1099	
COMMO. A2620/881/851/4MB	• 1849	
COMMO. A2620/881/851/2MB	• 1449	
COMMO. A2630/2MB BOARD	1798	
COMMO. A2630/882/4MB RAM	1998	
GVP A3001/28MHZ/4MB RAM 0MB	3498	
GVP A3001/28MHZ/2MB 0MB	2899	
GVP A3022/22MHZ/1MB-RAM/SCSI	1998	NEU
GVP A3033/33MHZ/4MB-RAM	4498	
GVP A3033/33MHZ/4MB-RAM/SCSI	3798	NEU
GVP A3050/50MHZ/4MB-RAM	5998	
HURRICANE A500/16/020/882/1MB	1349	
HURRICANE A500/16/020/882/1MB	1495	
HURRICANE MK2 68030 50MHZ	• 5795	
HURRICANE MK2 68030 28MHZ SCSI	• 3449	
ICD ADSPEED 16MHZ 68000 ACCEL.	569	
PRO RAM BOARD 1MB	• 649	
PROGRESSIVE 68040 (A2000)	4298	
PROGRESSIVE 68040 (A3000)	4298	
PROGRESSIVE 68040-DC (A3000)	4598	
PROGRESSIVE DC A2000/A3000	998	
QICTAPE	1298	
RM TORNADO PROC.ACCEL.	• 475	
SAPPHIRE 68020/68881 ACCEL.	798	
STORMBRINGER H530-50MHZ	4795	
STORMBRINGER H530-28MHZ	2795	
STORMBRINGER H530-16MHZ	1999	
STORMBRINGER H530-LC	1649	
STORMBRINGER RAM KIT 4MB	475	
STORMBRINGER RAM KIT 8MB	1299	
TURBO-25MHZ/68030/882/4MB RAM	• 3499	
VORTEX ATONCE AT EMULATOR A500	• 449	

Festplatten

COMMODORE A590 20MB/2MB RAM	• 1149	
COMMODORE A590 80MB	• 1898	
COMMODORE A590A (20 MB)	• 898	
COMMODORE A2090A SCSI CON.	319	
COMMODORE A2090A 20MB	• 798	
COMMODORE A2090A 40MB	• 1099	
COMMODORE A2091 80MB SEAGATE	• 1498	
COMMODORE A2091 50MB QUAN.	• 1698	
COMMODORE A2091 105MB QUAN.	• 1998	
COMMODORE A2091 CONTROLLER	• 498	
COMMODORE A2091 40MB QUAN.	• 1498	
COMMODORE A2092A 20MB AUTO.	• 1098	
COMMODORE A2094A 40MB AUTO.	• 1598	
GVP A500 DRIVE KIT 0/8MB	849	NEU
GVP A500 II 52MB+0/8MB	1498	
GVP A2000 II CONT. + 0/8MB	495	
GVP A2000 II CONTROLLER	339	
GVP RAM A2000 0MB/8MB	498	
ICD ADIDE 40 A2000 CONTR. INT.	299	NEU
ICD ADIDE 44 A500 INTERNAL	329	
ICD ADIDE INTERFACE	a.A.	
ICD ADSCSI 2000 CONTROLLER	398	
ICD ADSCSI 2080 CONTR. + 0/8MB	498	
ICD NOVIA A500 FILECARD INTERN	1598	
ICD PRIMA 105MB (0,5" DRIVE)	1998	NEU
ICD PRIMA 52MB (0,5" DRIVE)	1498	NEU
IMTRONICS A2000 ST-506 32MB	• 895	
MALIBU BOARD (8MB RAM OPTION)	• 359	NEU
NEXUS SCSI CONTR. +0MB/8MB	569	
QUANTUM LPS 52S	• 698	
QUANTUM LPS 105S	• 1098	
QUANTUM PRO DRIVE 40S	• 498	
RICOH 600+ OPTICAL DRIVE+DISK	• 8950	
RICOH OPTICAL DISK 512/1024BPS	• 649	
SONY 650+OPTICAL DRIVE+DISK	• 9490	
SONY OPTICAL DISK 512/1024 BPS	• 689	
SUPRA A500XP 20MB + 0.5/8MB	798	
SUPRA A500XP 105MB + 2/8MB	1899	
SUPRA A500XP 2MB RAM (ZIPS)	398	
SUPRA A500XP 52MB + 2/8MB	1398	
SUPRA A500XP 52MB + 0.5/8MB	1198	
SUPRA A500XP 512K RAM (DIPS)	69	
SUPRA A500XP POWER SUPPLY	149	
SUPRA A2/A3 40MB SCSI QUANTUM	749	
SUPRA A2/A3 44R EXT+CARTRIDGE	1549	
SUPRA A2/A3 44R INT W/CONTR	1549	
SUPRA A2/A3 105MB SCSI QUANTUM	1298	
SUPRA A2/A3 52MB SCSI QUANTUM	899	
SUPRA A2/A3 SCSI CONTROLLER	199	
SYQUEST 44R DISK CARTIDGE	198	

Speichererweiterungen

BASEBOARD A500 INT+CL 1/6MB	495	NEU
BASEBOARD A500 0/4MB INT+CL	249	
BASEBOARD A500 4/6MB INT+CL	795	NEU
BASEBOARD A500 2/6MB INT+CL	595	NEU
BODEGA BAY A500 SPECIAL	795	NEU
MEGACHIP 2000 (2MB CHIP RAM)	749	
MEMORY 128K FOR PC-BOARD	• 149	
MEMORY A500 2MB/4MB EXT PT	• 699	
MEMORY A500 2MB/2MB EXT PT	• 579	
MEMORY A500 2MB/2MB INT + CL	• 349	
MEMORY A500 4MB/4MB EXT PT	• 799	
MEMORY A500 2MB/8MB EXT PT	• 599	
MEMORY A500 4MB/8MB EXT PT	• 799	
MEMORY A500 512K/2MB EXT PT	• 499	
MEMORY A500 512K/512K INT + CL	• 79	
MEMORY A500 512K/2MB INT + CL	• 299	
MEMORY A500 8MB/8MB EXT PT	• 1299	
MEMORY A1000 2MB/4MB EXT PT	• 649	
MEMORY A1000 2MB/2MB EXT PT	• 599	
MEMORY A1000 4MB/4MB EXT PT	• 949	
MEMORY A1000 2MB/8MB EXT PT	• 629	
MEMORY A1000 4MB/8MB EXT PT	• 1079	
MEMORY A1000 8MB/8MB EXT PT	• 1579	
MEMORY A2000 2MB/8MB	• 375	
RM 2MB CHIPMEM BOARD A500/0MB	• 295	NEU
SIM 511000-70*9	198	
SUPRA RAM A500RX EXT. 1MB/8MB	319	
SUPRA RAM A500 512K INT + CL	119	
SUPRA RAM A500RX EXT 2MB/8MB	519	NEU
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	799	
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	649	
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	499	
SUPRA RAM A2000 0MB/8MB	199	
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	349	
SUPRA RAM UPGRADE KIT (2MB)	249	

Video & Grafik

A PRO DRAW II - TABLET	1268	
CAMERA LENS VSL-1614F 500/600 W	• 69	
CAMERA LENS VSL-1613F 2000 W	• 649	
CAMERA LENS VSL-1614F 500/600 W	• 149	
CAMERA LENS VWL-813M 500/600 W	• 199	
CAMERA LENS VWL-813A 2000 W	• 629	
CAMERA STAND + LIGHTS	298	NEU
CAMERA TVC-500 W/O LENS	• 449	
CAMERA TVC-600 W/O LENS	• 499	
CAMERA TVCCD-2000+PS W/O LENS	• 1149	
CANON ION DISK VF-50	• 17,95	NEU
CANON ION FILMADAPTER FAC-26	• 395	NEU
CANON ION RC-260 STILL VIDEO	• 1479	NEU
COLOBOX I/O MODUL FBAS BNC	145	
COLORBOX BASIC MODEL	1995	
COLORBOX I/O MODUL FBAS BNC	149	
COLORBOX I/O MODUL S-VHS	149	
COLORBOX I/O MODUL FBAS CHIN.	149	
COLORBOX RGB SPLITTER	249	
COMMODORE A2301 GENLOCK INTER	• 369	
COMMO. FLICKERFIXER A2320	• 629	
DEINTERLACE BOARD	• 529	NEU
DELUXE VIEW 4.1 A1000	• 365	
DELUXE VIEW 4.1 A500/A2000	• 385	
DIGI SMOOTH A500/1000 – TABLET	• 998	
DIGI SMOOTH A2000 – TABLET	• 998	
DIGI SMOOTH PEN	• 198	
DIGI TIGER	• 695	
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1	• 269	
DIGI VIEW HANDBUCH DEUTSCH	• 29.95	
DIGI VIEW 4.0 SOFTWARE UPGRADE	• 69	
DIGI VIEW A3000 UPDATE	49	NEU
EASYL A 500 TABLET	798	
EASYL A2000 TABLET	695	
EASYL CONVERSATION KIT	• 398	
ED PAL GENLOCK + RGB SPLITTER	• 695	
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	• 1098	
ED VIDEOMASTER GENLOCK	2498	
ED Y/C SPLITTER (RGB, S-VHS...)	• 445	
FIRECRACKER COLOR-GRAFIK-BOARD	1949	
FLICKER FIXER A2000 INTERN	• 499	NEU
FLICKER FIXER ORIGIN. MICROWAY	398	
FRAMEGRABBER 256 GRAY SCALE	1298	
FRAMEGRABBER COLOR (PAL)	1499	
HAM-E 262,144 COLORS ON SCREEN	998	
ICD FLICKER FREE VIDEO	839	
LIVE! 2000 REAL-TIME-DIGITIZER	1895	
MEGABRAIN VIDEO 3 (TITLE)	• 45	
MEGABRAIN VIDEO 2 (GRAF+ANIM)	• 85	
MEGABRAIN VIDEO 1 (CLI)	• 65	
MINIGEN (PAL)	389	
MULTIVISION FLICKER FIXER 2000	499	NEU
MULTIVISION FLICKER FIXER 500	519	
PAL-RGB-MULTIPRO. V2000	• 1295	
RAMBRANDT A2000/A3000 (PAL)	5998	
SCANNER HANDY 6 (90DPI, 4096C)	• 1598	
SCANNER HANDY 10 (400DPI, 16GS)	• 629	
SCANNER HANDY 10/16 GREY+TEXT	• 798	
SCANNER HANDY 14 / 256 GREY	• 798	
SCANNER HANDY 14 / 256 GREY+TEXT	• 998	
SCANNER PERSON A4/64 GREY+TEXT	• 2398	
SCANNER PERSON A4(200DPI,4GS)	• 1698	
SKETCH MASTER 12x18 TABLET	1399	
SKETCH MASTER 12x12 TABLET	899	
SNAPSHOT! STUDIO PLUS + Y/C	2695	NEU
SNAPSHOT! STUDIO PLUS + Y/C	2695	NEU
SNAPSHOT! Y/C ADAPTER	449	NEU
SUMMASKETCH II (DIN A3) TABLET	• 1998	
SUMMASKETCH II (DIN A4) TABLET	1798	
VIDEO BLENDER (PAL)	3298	

Musik

AD 1012 DIGITAL AUDIO CARD*	a.A.	NEU
AD 1016 DIGITAL AUDIO CARD*	a.A.	NEU
AEGIS SOUNDMASTER 56KHZ+AM III	339	NEU
ANALOG-DIGITAL-DIGITIZER 16BIT	• 1598	
DELUXE MIDI A500/A2000	• 95	
DELUXE MIDI PRO A500/A2000	• 125	
DELUXE SOUND 3.0 A1000	• 195	
DELUXE SOUND 3.0 A 500/2000	• 225	
MIDI CONNECTOR	135	
MIDI INTERFACE A500/2000	• 79	
SOUNDSAMPLER 22KHZ STEREO	• 139	
SOUNDSAMPLER PROF 28MHZ MONO	• 119	
SOUNDSAMPLER PROF 56KHZ MONO	• 149	

Datenfernübertragung ✻

BAUD BANDIT MODEM 9600 V32/L5	698	
BAUD BANDIT MODEM 2400 MNP/L5	298	
BAUD BANDIT MODEM 9600 V32 EXT	698	
BAUD BANDIT MODEM 2400	249	
BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000	• 30	
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ + IF	• 178	
COMMO. BTX SOFT & HARDWARE	• 149	
SUPRA MODEM 2400MNP 2-5	298	
SUPRA MODEM 2400 PLUS V.42BIS+	398	
SUPRA MODEM 2400zi PLUS	399	
SUPRA MODEM 2400i (PC INTERN)	149	
SUPRA MODEM 2400i PLUS	349	
SUPRA MODEM 2400 BAUD RS-232	199	
SUPRA MODEM 2400zi (A2/A3 INT)	249	
SUPRA MODEM 2400i MNP	298	
SUPRA MODEM 2400 MAC PAC+MP/C	398	
SUPRA MODEM 9600 PLUS*	1349	
SUPRA MODEM CABLE RS-232	• 20	

Zubehör & Nützliches

BATTDISK AUTOBOOT A2/A3	429	
BEETLE MOUSE (BLACK/BLUE)	99	NEU
BEETLE MOUSE (BLACK/RED)	99	NEU
BEETLE MOUSE (BLACK/WHITE)	99	NEU
BEETLE MOUSE (BLUE/BLACK)	99	NEU
BEETLE MOUSE (GRAY/WHITE)	99	NEU
BEETLE MOUSE (RED/BLACK)	99	NEU
BEETLE MOUSE (WHITE/GRAY)	99	NEU
BEETLE MOUSE (WHITE/WHITE)	99	NEU
BOOTSELEKTOR (ELEKTRONICAL)	• 59	
COMMODORE AMIGA MAUS	• 98	
CORDLESS MOUSE INFRAROT-3 METER	189	
FLICKERMASTER	35	
FLOPPY LOCK (3.5 & 5.25)	• 48	
LIGHTPEN SYSTEM AMIGA	• 249	
MOUSE PAD	9.8	
MOUSE SWITCH	• 69	
OPTICAL MOUSE (250 DPI + MAT)	159	
OPTICAL MOUSE PROFI (BOING!)	219	
REIS-MOUSE 200 WIRELESS + set	• 198	
REIS-MOUSE 200 (AMIGA)	• 79	
REIS-MOUSE 400 + MOUSE SET	• 139	
ROCTET AMIGA MOUSE	89	NEU
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	189	
VIRUS PROCTECTOR-TRACKDISPLAY	99	NEU

SOFTWARE

Spiel & Spaß

A4D-SPORTS DRIVING	78	
A-10 TANK KILLER	89	
A.M.C.-ASTRO MARINE CORP	• 58	
ACES OF THE GREAT WAR	• 85	
ADV. TACTICAL FIGHTER II	• 75	
AMIGA EXTRA 12: SPIELE	• 45	
AMIGA EXTRA 13: SPIELE REGNUM	• 45	
ANTARES	78	NEU
ARMOUR GEDDON	• 69	
ATOMINO	• 69	
AUSTRALIAN PIONEERS	• 85	NEU
BACK TO THE FUTURE III	• 69	
BALANCE OF POWER 1990	58	
BANDIT KINGS	99	NEU
BANE OF THE COSMIC FORGE	88	NEU
BATMAN THE MOVIE	75	
BATTLE ISLE	• 75	
BATTLEHAWKS 1942	62	
BEACH VOLLEY (DEU)	78	
BEAU JOLLY'S BIG BOX	• 28	NEU
BIG BUSINESS	• 58	
BLADE WARRIOR	• 75	NEU
BLOCK OUT	• 58	
BRAT	• 69	NEU
BUCK ROGERS	• 99	
BUILD IT! - DAS BAUHAUS	• 58	NEU
BUNDESLIGA-MANAGER	• 58	
CADAVER	• 69	
CAPTIVE	• 75	
CENTREFOLD SQUADRES (DEU)	88	
CHALLENGERS	• 85	
CHAOS STRIKES BACK (DEU/1MB)	• 68	
CHESS CHAMPION 2175	84	
CHESSMASTER 2100	• 85	
CHESSPLAYER 2150	• 88	
CODE NAME ICEMAN	85	
COHORT	• 88	NEU
COMBO RACER	• 65	
CONQUEST OF CAMELOT	98	
CREATURES	• 78	
CRYSTALS OF ARBOREA	• 70	NEU
CUGULUS	• 68	
CURSE OF THE AZURE BONDS	• 85	
DAS BOOT	• 88	
DAYS OF THUNDER	74	
DEATH KNIGHTS OF KRYNN	• 85	NEU
DEMONIAK	85	NEU
DICK TRACY	• 72	
DINOWARS	• 65	
DISC	• 78	
DISTANT ARMIES (DEU)	• 70	
DITRIS	• 55	
DOMINION	78	
DRACHEN VON LAAS	• 68	
DRAGON STRIKE	75	
DRAGONS BREATH	• 85	
DUNGEON MASTER A1000/1MB	• 68	
E.S.S.	• 84	
EDITION NR. 1	• 75	
ELITE	58	
EMLYN HUGUES INT. SOCCER	• 69	
EPIC	75	

PREISLISTE 08/91 Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen in DM. Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen, Zwischenverkauf und Irrtümer vorbehalten. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Wir liefern ab Lager Brühl durch den von Ihnen gewünschten Spediteur, sonst per UPS- oder (Luft-) Post-Nachnahme. Versandkosten nach Aufwand (Mindestbetrag DM 10,–).

KEIN LADENVERKAUF!

✻ Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung, ist unter Strafandrohung gestellt.



MAIL ORDER GmbH

Telefon 0 22 32/51 061 · Fax 0 22 32/51 063 · Postfach 13 44 · 5040 Brühl

PYX SPORTING GOLD	• 68
UROPEAN JOURNEYS	• 58 NEU
UROPEAN SUPERLEAGUE	• 68
YE OF THE BEHOLDER	• 88 NEU
-15 II STRIKE EAGLE	• 89 NEU
-16 COMBAT PILOT	75
-19 STEALTH FIGHTER	82
-29 RETALIATOR	• 68
ALCON F-16	• 85
ALCON F-16 MISSION DISK	• 58
ALCON F-16 MISSION DISK II	• 55
INAL CONFLICT, THE	• 78
INAL WHISTLE, KICK OFF 2ERW	35
INALE	70 NEU
LIGHT OF THE INTRUDER	• 85 NEU
LIGHT SIMULATOR II	• 110
LIMBOS QUEST	• 69
UGGER, DIE	58
ULL BLAST	• 78
UTURE CLASSICS	58
ERM CRAZY	• 98 NEU
HEISA	75
HOSTBATTLE	• 78
OLBULUS	• 58
ODS	• 75
OLD OF THE REALM	65
OLDEN AXE	• 78
REAT COURTS – TENNIS	• 75
REAT COURTS 2	• 69
UNSHIP	• 68
ARLEY DAVIDSON	68
ARPOON	• 85
EART OF DRAGON	75
ERO QUEST	• 78 NEU
ILL STREET BLUES	75
IT QUARTETT	• 65 NEU
UNT FOR RED OCTOBER 2	75
CERUNNER	• 55
LYAD	• 75
NDIANA JONES – ADV (DEU)	• 69
NDIANAPOLIS 500	• 74
UPITER	• 75
UPITERS MASTER DRIVE	75
ENGL	• 68
ICK OFF 2	• 63
IND OF MAGIC III	• 68 NEU
ING'S BOUNTY	• 85 NEU
EMMINGS	• 65
OGICAL	59
OOM*	• 79
OTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE	• 75
I-1 TANK PLATOON	• 78
M.U.D.S.	• 75
MAGIC SERPENT	• 59 NEU
MANIAC MANSION	• 78
MAUPITI ISLANDS	• 78
MEGATRAVELLER	• 78
MERCHANT COLONY	• 85
MICKY & D. VERRÜCKTE ZOO	• 78
MIG 29 FULCRUM	95
MONSTER PACK	• 68
MOONBASE-SIM CITY ON THE MOON	99 NEU
MOONSHINE RACERS	• 68 NEU
MUGICAN MUSIC	85
NAM „VIETMAN"	85
OIL IMPERIUM	• 58
ON THE ROAD	78 NEU
OOOPS UP	• 58
OUT BOARD	58
OVER THE NET	• 78
PANG	78
PANZA KICK BOXING	85
PARADROID 90	• 74
PERSONAL PINBALL	• 58
PICK'N PILE	• 78
PINBALL MAGIC	55
PIRATES	• 68
PLATINUM COMPILATION	• 68
PLAYER MANAGER	• 62
PORTS OF CALL	• 48
POWERMONGER*	• 78
POWERPACK, THE	• 75
PREDATOR II	• 68 NEU
PREHISTORIC A	• 59
PRO SPORTS CHALLENGE	• 68 NEU
RAILROAD TYCOON	• 90 NEU
RALG GLAU EDITION	• 85
REEDEREI	• 59
RETURN OF MEDUSA	• 75
RINGS OF MEDUSA	• 70
ROBO CUP II	72
ROCK & ROLL	65
SATAN	• 58
SECRET OF MONKEY ISLAND	• 79
SEGA ARCADE SMASH	75
SEGA SMASH HITS	75
SHADOW DANCER	• 68 NEU
SHERMAN M-4 3D TANK SIM	78
SHIFTRIX	• 69
SIM CITY (DEU 512K)	• 75
SIM CITY + POPULOS	• 88
SIM CITY ARCH 1 FUTURE CITIES	45 NEU
SIM CITY ARCH 2 ANCIENT CITIES	45 NEU
SIM CITY GRAPHICS 1 + 2	JE 59
SIM CITY TERRAIN EDITOR	34
SORCERERS APPRENTICE	• 58
SPACE ACE	• 88
SPEEDBALL II	• 68
SPHERICAL	• 58
STROMBALL	• 68 NEU
STRATEGO	• 78
STRIKER	• 78
SUPER OFF ROAD RACER	• 75
SUPREMACY	85
SWIV	• 75
SWORDS OF GALLEONS	• 75
T.A.C.L. (GAME GENERATOR)	198
TACTIAL FIGHTER II	• 78
TANGRAM	• 59
TENNIS CUP	75
TEST DRIVE II THE DUEL	• 69
TEST DRIVE II CAR DISK	• 34
TEST DRIVE II CALIFORNIA	• 34
TEST DRIVE II EUROPEAN CHALLENG	• 38
THEIR FINEST HOUR, BOB	• 75
TOM AND THE GHOST	• 69
TOWER FRA	• 78
TRACON II	98
TRADERS	78
TRANSWORLD	78
TURN'N BURN (SHOOT EM UP GAME)	• 55
TURRICANE II	• 68
TWIN WORLD	• 88
U.S.S. JOHN YOUNG SPEC. EDIT.	• 48
UNENDLICHE GESCHICHTE II	• 75
WARLOCK THE AVENGER	• 68
WARLORD	78
WHITE SHARKS	59
WOLF PACK	• 85
WORLD CHAMPION BOXING	58
Z-OUT	• 58
ZAK MCKRACKEN	• 69

Game Boy

GB: ALLEYAY	59 NEU
GB: AMAZING PENGUIN	65 NEU
GB: AMAZING SPIDER MAN!	65 NEU
GB: ARROW STAR	69 NEU
GB: AVENGERS OF LOLO III	69 NEU
GB: BALLOON KID	59 NEU
GB: BASEBALL	59 NEU
GB: BASES LOADED	69 NEU
GB: BATMAN	79 NEU
GB: BATTLE BULL	79 NEU
GB: BATTLER	79 NEU
GB: BATTLESHIP	69 NEU
GB: BEETLEJUICE	69 NEU
GB: BILL ELLIOTS NASCAR	59 NEU
GB: BOXXLE	69 NEU
GB: DUBBLE BOBBLE	69 NEU
GB: BUBBLE GHOST	69 NEU
GB: BURAI FIGHTER	65 NEU
GB: BURGER TIME DELUXE	65 NEU
GB: CAESARS PALACE!	69 NEU
GB: CARRY ALL	49 NEU
GB: CASTLEVANIA	65 NEU
GB: CAT TRAF	49 NEU
GB: CHASE HQ	65 NEU
GB: CHESSMASTER 2000	69 NEU
GB: CHRYSTAL QUEST	59 NEU
GB: COSMO TANK	59 NEU
GB: CYCLE GRAND PRIX	69 NEU
GB: CYRAID	69 NEU
GB: DAEDALIAN OPUS	59 NEU
GB: DARKMANN	69 NEU
GB: DAYS OF THUNDER	69 NEU
GB: DEAD HEAT SCRAMBLE	65 NEU
GB: DEXTERITY	59 NEU
GB: DICK TRACY	79 NEU
GB: DOUBLE DOUBLE	65 NEU
GB: DOUBLE DRAGON	75 NEU
GB: DRAGONS LAIR	69 NEU
GB: DUCK TALES	69 NEU
GB: FASTRACK	59 NEU
GB: FINAL FANTASY LEGEND	89 NEU
GB: FIRST OF THE NORTH STAR	65 NEU
GB: FISH DUDE	69 NEU
GB: FLIPULL	59 NEU
GB: FLY BOY	79 NEU
GB: FLYING WARRIORS	79 NEU
GB: FORTRESS OF FEAR	69 NEU
GB: GARGOYLES	69 NEU
GB: GO-GO TANK	65 NEU
GB: GOLF	69 NEU
GB: GREMLINS 2	69 NEU
GB: HAL WRESTLING	69 NEU
GB: HARMONY	69 NEU
GB: HUNCHBACK	69 NEU
GB: HUNT FOR RED OCTORBER	69 NEU
GB: IN YOUR FACE	69 NEU
GB: ISHIDO	75 NEU
GB: JEOPARDY!	79 NEU
GB: KINGDOM	69 NEU
GB: KLAX	65 NEU
GB: KUNG FU MASTER	69 NEU
GB: KWIRK	69 NEU
GB: LOCK N CHASE	65 NEU
GB: LOOPZ	65 NEU
GB: MARUS MISSION	69 NEU
GB: MEGA MAN DR. WILY	69 NEU
GB: MERCEMARY FORCE	65 NEU
GB: MICKEYS DANG CHASE	69 NEU
GB: MOTORCROSS MANIACS	59 NEU
GB: MOUSE TRAP HOTEL	79 NEU
GB: MR. DO!	69 NEU
GB: MYSTERIUM	69 NEU
GB: NAVY SEALS	69 NEU
GB: NAR ALL STAR CHALLENGE	65 NEU
GB: NEMISIS	65 NEU
GB: NFL FOOTBALL	59 NEU
GB: NIGHTSTALKER	59 NEU
GB: NINJA BOY!	65 NEU
GB: NOBUNGAS AMBITION	89 NEU
GB: OPERATION C	79 NEU
GB: PAC MAN	65 NEU
GB: PAPERBOY	65 NEU
GB: PENGUIN WARS	69 NEU
GB: PIPE DREAMS	55 NEU
GB: POPEYE	69 NEU
GB: POWER MISSION	69 NEU
GB: POWER RACER	65 NEU
GB: Q BILLION	59 NEU
GB: QUARTH	65 NEU
GB: R-TYPE	69 NEU
GB: RESCUE OF PRINCESS BOBETTE	65 NEU
GB: REVENGE OF THE GATOR	65 NEU
GB: ROBO COP	69 NEU
GB: ROLANDS COUSE	65 NEU
GB: RUNES OF VIRTUE	139 NEU
GB: SERPENT	59 NEU
GB: SHANGHAI	65 NEU
GB: SIDE POCKET	65 NEU
GB: SKATE DIE BAD N RAD	69 NEU
GB: SNEAKY SNAKE	75 NEU
GB: SOLOMONS CLUB	65 NEU
GB: SPOT!	65 NEU
GB: SPUDS ADVENTURE!	65 NEU
GB: SUPER SCRABBLE	79 NEU
GB: TAIL GATOR	79 NEU
GB: TASMANIA STORY	65 NEU
GB: TECMO BOWL	89 NEU
GB: TEENAGE NINJA TURTLE	69 NEU
GB: THE PUNISHER	75 NEU
GB: THE SIMPSON	75 NEU
GB: WHEEL OF FORTUNE	79 NEU
GB: WWF SUPERSTARS	69 NEU
GB: HATRIS	79 NEU

Game Boy: Zubehör

GB: ILLUMINATOR LIGHT	39 NEU
GB: LASERCOPS (HEADPHONE)	89 NEU
GB: LIGHT BOY	59 NEU

Game Gear

GG: DRAGON CHRYSTAL	69 NEU
GG: G-LOC	79 NEU
GG: MICKEY MOUSE	79 NEU
GG: PSYCHIC WORLD	69 NEU
GG: REVENGE OF DRANCON	75 NEU
GG: SUPER MONACO	79 NEU

Lernen

AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I	• 45
AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I	• 45
AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II	• 45
AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE	• 45
AMIGA EXTRA 18: MATH-ALGEBRA	• 45
AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I	• 45
AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN	• 45
AMIGA EXTRA 21: DT GRAMMATIK	• 45
BANKS & BANKING	• 85
HIT DEUTSCH/ENGLISCH PAKET	• 385
HIT DEUTSCH/ENGLISCH 1-6	• JE 89
HIT DEUTSCH/FRANZ PAKET	• 385
HIT DEUTSCH/FRANZ 1-6	• JE 89
HIT DEUTSCH/ITAL PAKET	• 385
HIT DEUTSCH/ITAL 1-6	• JE 89
HIT DEUTSCH/SPAN PAKET	• 385
HIT DEUTSCH/SPAN 1-6	• JE 89
HIT ENGLISCH AUF REISEN	• 89
HIT ENGLISCH DER GESCHÄFTSWELT	• 59
HIT ENGLISCH FACHVOKABEL PAKET	• 285
HIT ENGLISCH IN DER FINANZWELT	• 59
HIT ENGLISCH RECHT	• 89
HIT FRANZÖSISCH AUF REISEN	• 89
HIT ITALIENISCH AUF REISEN	• 89
HIT KLEINES LATINUM	• 159
NATIONS OF THE WORLD: ASIA	69
NATIONS OF THE WORLD: CANADA	59
NATIONS OF THE WORLD: MID EAST	59
NATIONS OF THE WORLD: AUSTRAL	69
PLANETARIUM (GALILEO)	• 149
PLANETARIUM NASA STERNKARTE 1	• 65
PLANETARIUM NEBEL+STERNHAUFEN	• 65
PLANETARIUM YALE STERNKATALOG	• 65
WORLD ATLAS V2.0	99

Programmieren

ABSOFT AC/BASIC	275
ABSOFT AC/FORTRAN	475
ABSOFT AC/FORTRAN 68020/881	998
AMIGA CLUSTER (MODULA)	• 379 NEU
AMIGADOS MANAGER	• 68
AMOS GAME LANGUAGE	128
AREXX EXTENSION KIT: RX TOOLS	109
AREXX LANGUAGE	68
CAL - CALENDAR MAKER	85
CYGNUS ED PRO V2.0 (ENG)	145
GFA BASIC INTERPR. 3.52	• 169
GFA BASIC COMPILER 3.52	• 95
HISOFT-DEVPAC ASSEMBLER	• 129
M2 AMIGA MODULA-2 V4.0	• 549
MA AMIGA MODULA V4.0 EXTENDED	259
M2 AMIGA OBEREON	• 325
MACRO 68 MULTI PASS ASSEMBLER	249
MANX AZTEC C DEV. 5.0 + SLD	375
MANX AZTEC C PROFESSIONAL 5.0	249
MANX SOURCE LEVEL DEBUGGER 5.0	145
MANX UPDATE DEV + SLD -5.0	210
MANX UPDATE PRO -DEV 5.0+SLD	270
SAS/LATTICE C COMPILER V5.10	398
SAS/LATTICE UPDATE X.XX - 5.10	250
SAS/LATTICE UPDATE 5.0X - 5.10	100
SAS/LATTICE UPDATE 4.0X - 5.10	200

Büro

BUTLER JAMES	• 98
CREATE-A-SHAPE	• 135
DOCUMENTUM V2.0	• 185
FIBUMAN 1ST: FÜR EINSTEIGER	• 148
FIBUMAN E: EINNAHME/ÜBERSCHUSS	• 398
FIBUMAN F: FINANZBUCHHALTUNG	• 768
FIBUMAN M: FIBU MANDATENFÄHIG	• 968
FIBUMAN BWA ZU F	• 98
FIBUMAN BWA ZU E	• 78
FIBUMAN DEMO	• 65
FIBUMAN GEW/KST MODUL	• 248
FIBUMAN IMPORTMODUL F. JOURNAL	• 148
FIBUMAN INVENTARVERZEICH. F/M	• 198
FIBUMAN INVENTARVERZEICH. E	• 148
GD ADVANTAGE, THE	• 219
GD BÜRO PERFEKT ADRESS	• 75
GD BÜRO PERFEKT LOHNSTEUER	• 75
GD BÜRO PERFEKT VIDEO	• 75
GD BÜRO PERFEKT SCHRIFTVERKEHR	• 75
GD DESKTOP BUDGET	• 85
GD FONTS TYPE DECORATIVE	• 89
GD FONTS TYPE DESIGNER	• 89
GD FONTS TYPE PUBLISHER	• 89
GD FONTS TYPE VIDEO	• 89
GD HYPERBOOK	• 179
GD KORREKT	• 75
GD OFFICE	• 359
GD OUTLINE FONTS	279
GD PAGESETTER 2 (1MB)	• 175
GD PROFESSIONAL PAGE 2.0	649
GD TEMPLATES & DESIGN GUIDE	• 89
GD TRANSFILE	• 89
GD TRANSWRITE	• 89
MAXIPLAN PLUS	• 169
PAGESTREAM V2.0	349
PERSONAL WRITE 3.0	• 69 NEU
PRO CLIPS – DTP STRUCTURED ART	98
PRO WRITE 3.1 W/FRENCH	268
PUBLISHING PARTNER LIGHT	• 389
PUBLISHING PARTNER V2.0 MASTER	• 598
SUPERBASE AMIGA	• 85
SUPERBASE 2	• 169
SUPERBASE IV	• 799
SUPERPLAN (LOGISTIX PRO)	189
TEMPLICITY (MAXIPLAN...)	59
TURBO TEXT (DEU)	• 135 NEU
WORD PERFECT	• 599
WORD PERFECT (STUDENTEN)	• 399

Video & Grafik

3-D OPTIONS	178
3-D TEXT ANIMATOR	98
3D PROFESSIONAL V2.0 (NEW)	549
3D REAL-TIME*	• 135
3D-SPRINTER AMIGA	• 98
AEGIS DRAW 2000 (DEU)	• 259
AEGIS EXPRESS PAINT 3.0 (ENG)	• 125
AEGIS GRAPHICS STARTER KIT	• 89
AEGIS MODELER 3D	• 125
AEGIS PRO/MOTION	• 95
AEGIS SPECTRA COLOR	• 165
AEGIS SPRITZ-FOR PAINT STARTER	89
AEGIS VIDEOSCAPE D+PROMOTION	• 199
AEGIS VIDEOTITLER 3D	• 199
AIRSHIPS SCUPLT	75
AIRSHIPS TURBO SILVER	75
ALTER IMAGE FX	359 NEU
AMIGA VISION (COMMODORE)	• 179
ANIMATION STUDIO (PAL, DEU)	• 269
BROADCAST TITLER II (PAL)	• 559
BUTCHER 2.0 (DEU)	• 68
CAN DO -AUDIO VISUAL AUTHORING	199
CAN DO INTRO PACK	58
CAN DO PRO PAK I	78
CELLPRO – CELLULAR AUTOMATA ART	149
CHOROMAP - MAP GENERATOR	98
DELUXE PAINT III (DEU)	• 189
DELUXE PRINT II (DEU)	• 178
DELUXE VIDEO III (DEU)	• 249
DESIGN 3D (PAL, DEU)	198
DESIGN, ARCHITECT - VIDEOSCAPE	55
DESIGN, ARCHITECT - SCULPT	55
DESIGN, ARCHITECT - TURBO SILV	55
DESIGN, DINOSAURS - VIDEOSCAPE	75
DESIGN, DINOSAURS - SCULPT	75
DESIGN, DINOSAURS - TURBO SILVER	75
DESIGN, FUTURE - SCULPT	55
DESIGN, FUTURE - VIDEODSCAPE	55
DESIGN, FUTURE - TURBO SILVER	55
DESIGN, HUMAN - SCULPT	55
DESIGN, HUMAN - VIDEOSCAPE	55
DESIGN, HUMAN - TURBO SILVER	55
DESIGN, INTERIOR - VIDEOSCAPE	55
DESIGN, INTERIOR - SCULPT	55
DESIGN, INTERIOR - TURBO SILVE	55
DESIGN, MICROBOT - SCULPT	55
DESIGN, MICROBOT - VIDEOSCAPE	55
DESIGN, MICROBOT - TURBO SILVE	55
DESIGN, SPACE - TURBO SILVER	75
DESIGN, SPACE - VIDEOSCAPE	75
DESIGN, WOODLANDS - SCULPT	75
DESIGN, WOODLANDS - VIDEOSCAPE	75
DESIGN, WOODLANDS - TURBO SILVER	75
DIGI PAINT 3 (PAL, DEU)	• 135
DIGI PAINT 3 A3000 UPDATE	49 NEU
DIGI WORKS 3/D	215
DIGIMATE 3	78
DIGITAL LANDSCAPE	85
DIRECTOR V2.0	• 189
DIRECTOR, THE (DEU, PAL)	• 79
DIRECTOR, THE - TOOLKIT	65
DRAW 4D	325
ELAN PERFORMER 2.0 (DEU, PAL)	• 239
GD COMICSETTER ART-FUNNY FIGUR	29
GD COMICSETTER ART-SUPERHEROES	29
GD COMICSETTER ART-SCIENCE FIC	29
GD COMICSETTER	• 89
GD DALI	• 179
GD MEDIASHOW	• 89
GD MOVIESETTER	• 89
GD MOVIESETTER-CLIPS 1	29
GD PROFESSIONAL DRAW 2.0	• 359
GD SHOWMAKER	• 629
GD STRUCTURED CLIP ART	89
IMAGINE (DEU)	• 548
INTERACTOR (PAL)	198
INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL 1	34
INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL	34
INTERCHANGE+SCULP/VIDEOSC.MODUL	85
INTERFONT 1.2 & INTERCHANGE	185
INTROCAD (PAL)	89
INTROCAD PLUS (PAL)	179
INVISION PLUS (DEU, PAL)	• 785
KARA ANIM FONTS II	95
KARA ANIM FONTS I	85
KARA ANIM FONTS III	95
KARA HEADLINE FONTS II	135
KARA HEADLINE FONTS	135
KARA STAR FIELD BACKGROUNDS	98
KARA SUBHEAD FONTS	135
MACRO PAINT (HI-RES, 24BIT)	189
MEGA PAINT - 24 BIT PAINTER	348
MY PAINT 2.0 (PAL)	69
PAGERENDER 3D (PAL)	249
PELICAN PRESS	179
PHOTON PAINT II (1MB, PAL)	175
PHOTON VIDEO CEL ANIMATOR	175
PIXMATE (PAL)	98
PREVECTOR (DRAWING PRO)	449
PRO VIDEO POST (PAL)	485
PRO VIDEO FONT SET 1-4	JE 149
PRO VIDEO – VIDEO FONTS	98
QUICKFORMS (PAGESTREAM/PUBL.P.)	69 NEU
REAL 3D V2.0 BEGINNER	349
REAL 3D V2.0 PROFESSIONAL	979
REAL 3D V2.0 TURBO	1098
REFLECTIONS	• 85
REFLECTIONS 2.0	• 295
REFLECTIONS-ANIMATOR	• 98
REFLECTIONS-OBJEKTE	• 45
SCALA (PROFESS. PRESENTATION)	749
SCENE GENERATOR	78
SCREEN MAKER 24BIT IFF IMAGES	698 NEU
SCULPT-ANIMATE 4D (PAL)	• 798
SCULPT IFD GERMAN CARS – PORSCHE	79
SCULPT IFD GERMAN CARS – AUDI	79
SCULPT IFD GERMAN CARS – BMW	79
SCULPT-ANIMATE 4D HANDBUCH	• 69
SCULPT-ANIMATE 4D (PAL, ENG)	698
SCULPT-ANIMATE 4D + WORKSHOP	• 798
SOFTCLIPS VOL 1	129
SOFTCLIPS VOL 2 (PEOPLE)	129
SOFTWOOD ANIMAL CLIP ART	149 NEU
SOFTWOOD COOLECTORS CLIP ART	149 NEU
STARSHIP 2050 - SCULPT	88
STARSHIP 2050 - TURVOSILVER	88
STARSHIP PLANETS VOL. III	68
TITLE PAGE (VIDEO PACKAGE)	295
TURVO SILVER (PAL)	• 229
TURBO SILVER 3.0 + WORKSHOP	• 319
TV GRAPHICS	98
TV SHOW (PAL)	148
TV TEXT PROFESSIONAL (PAL)	278
ULTRADESIGN (PAL)	349
VGL DELUXE PAINT 3 VIDEOFONTS	• 49
VGL D'P III SPECIAL EFFECTS	• 69
VGL D'P III TIERE	• 49
VGL D'P III TRICKFILMELE.	• 49
VIDEO EFFECTS 3D (PAL, DEU)	• 269
VIDEO PAGE	• 159
VIDEO PAGE (DEU)	• 165
VIDEO PAGE FONTS – CLARA	• 48
VIDEO PAGE FONTS – FRIDA	• 48
VIDEO TOOLS	469
VINTAGE AIRCRAFT - T. SILVER	65
VINTAGE AIRCRAFT - SCULPT	65
VISTA PRO: APPALACHIAN TRAIL	129 NEU
VISTA PRO: BRECKINRIDGE CO	129 NEU
VISTA PRO: CALIFORNIA	129 NEU
VISTA PRO: FLAMING G. WYOMING	139 NEU
VISTA PRO: GRAND CANYON SET 1	139 NEU
VISTA PRO: GRAND CANYON SET 2	139 NEU
VISTA PRO: KINGS CANYON PARK	129 NEU
VISTA PRO: MARS SET	129
VISTA PRO: SEQUOIA FOREST	1229 NEU
VISTA PRO: WESTERN USA	88 NEU
VISTA PRO: YOSEMITE VALLEY	129 NEU
VISTA PROFESSIONAL	249
VIVA (PAL)	349
X-CAD DESIGNER II (PAL)	178
X-CAD PROFESSIONAL (PAL)	649
ZUMA FONTS 1 - 5	JE 55

Musik

AEGIS ANIMAGIC	• 159
AEGIS AUDIOMASTER III	• 135
AEGIS SONIX 2.0	• 89
AEGIS SONIX SOUND TRAX 1	35
AEGIS SONIX SOUND TRAX 2	35
ALTER AUDIO (MIDI SYSTEM)	398
AMIGA SOUNDER	• 98
AUDIO ENTWICKLER PAKET	• 98
AUDITION 4*	a.A. NEU
BARS & PIPES (DEU)	• 498
BARS & PIPES (ENG)	379
BARS & PIPES - OLDIES 1	89
BARS & PIPES - RULES FOR TOOLS	98
BARS & PIPES - INTERNAL SOUNDS	88
BARS & PIPES - MULTIMEDIA	88
BARS & PIPES - MUSIC BOX A	99
BARS & PIPES - MUSIC BOX B	89
BARS & PIPES - PROFESSIONAL	698
DR. T'S "M"	249
DR. T'S COPYIST III (DIP)	598
DR. T'S COPYIST APPRENTICE	198
DR. T'S KCS + COPYIST APPRENTICE	580
DR. T'S MIDI-RECORDING-STUDIO	98
DR. T'S TIGER CUB	• 149
DR. T'S KCS LEVEL II V3.5	729 NEU
HARMONI (MIDI SEQUENCER)	149
HYPERCHORD	248
MUSIC STUDIO 2.0	148
MUSIC X (PAL)	439
MUSIC X JUNIOR	245
PERFECT SOUND 3.1	169
PERFORMANCE (DATABASE SYSTEM)	295
STEINBERG PRO 24	• 469
TRAX – RECORDING STUDIO	169

Datenfernübertragung *

A-TALK III V1.3	• 89
AMIGA EXTRA 23: BTX	• 49 NEU
BAUD BANDIT SOFTWARE	79
BBS PC (BULETIN BOARD SYSTEM)	279
CROSS DOS 4.0 (DEU)	• 64
PARAGON BBS V2.08	298 NEU
SKYLINE BBS SYSTEM	239
TCP/IP NETWORK SW (COMMO)	98 NEU

Zubehör & Nützliches

A-MAX II MAC EMULATOR	• 348
AMI-BACK	139 NEU
AMIDEX / AMICALC	• 98
AMIGA EXTRA 10: UTILITIES	• 45
AMIGA EXTRA 14: MENÜ MIND	• 45
AMIGA EXTRA 15: TOOLS	• 45
B.A.D. DISK OPTIMIZER	• 75
B.A.D. V4.0	89 NEU
BYTEN BACK UP (VERY FAST!)	99
DISKMASTER (PAL)	79
EXPRESS COPY V1.5 - HARDDISK	88
GD APPETIZER – EINSTEIGER SET	• 69
HD EXPRESS	69
JANUS 2.0 (COMMODORE)	58
MISTER BACK UP PROFESS.	98
POWER WINDOWS 2.5	139
PRO BOARD & PRO NET V2.0 PAL	1198
PRO BOARD PERSONAL	298
PRO BOARD V2.0 (PAL)	749
PRO NET PERSONAL	298
PRO NET V2.0 (PAL)	749
PROJECT D	89
QUARTERBACK 4.0 (DEU)	• 98
QUARTERBACK TOOLS	129
ULTRA FORMAT F-4	55
VIRUS PROTECTION TOOLBOX	98
WORDS OF ART	• 98
WORKBENCH MANAGEMENT SYSTEMS	98 NEU
X-COPY PROF. + HARDWARE	• 79

CDTV

CDTV: ADVANCED MILITARY SYSTEM	69 NEU
CDTV: FRED FISH COLL 480 DISKS	129 NEU
CDTV: ILLUSTRATED ENCYCLOPEDIA	135 NEU
CDTV: MY PAINT	95 NEU
CDTV: NEW BASICS COOKBOOK	115 NEU
CDTV: TIME TABLE BUSINESS	115 NEU
CDTV: TIME TABLE SCIENCE	115 NEU
COMMODORE CDTV-AMIGA*	• 1498 NEU

LITERATUR

A-W HARDWARE REFERENCE MANUAL	49
A-W ROM K: INCLUDES & AUTODOCS	65
A-W ROM K: LIBRARIES & DEVICES	69
DIGI PAINT 3 UPDATE HANDBUCH	• 49.95
GFA BASIC FÜR EINSTEIGER	• 29
GFA BASIC FÜR FORTGESCHRITTENE	• 49
M+T AMIGA UND VIDEO	• 59
M+T AMIGA 500 BUCH (NEU)	• 49
M+T AMIGA 2000 BUCH (NEU)	• 59
M+T AMIGA-BASIC FÜR INSIDER	• 79
M+T AREXX-PROGRAMMIERUNG	• 59 NEU
M+T ASSEMBLER-BUCH	• 59
M+T BRIDGEBOARD BUCH	• 59
M+T DATENSTRUKTUR-LEXIKON	• 69
M+T DESKTOP-VIDEO	• 59
M+T DOS-HANDBUCH 1.3	• 69
M+T FREIE MALEREI A. D. AMIGA	• 98
M+T FREI MALEREI A.D. AMIGA	• 59
M+T GRAFIKPROGRAMMIERUNG	• 89
M+T HARDWARE-TUNING	• 98
M+T KREATIVE GRAFIK GFA BASIC*	• 79
M+T MULTIMEDIASYSTEM A3000	• 79
M+T OS 2.0 ANWENDERHANDBUCH	• 59
M+T PROFI-TIPS & POWER-TRICKS	• 39
M+T PROGR. I. MASCHINENSPRA.	• 69
M+T PROGRAMIERRICHTLINIEN	• 49
M+T SCHNELLÜBERS. A-BASIC	• 39
M+T SCHNELLÜBERS. A-DOS	• 39
M+T SUPERBASE PRAXISBUCH	• 59
M+T SYSTEMHANDBUCH	• 79
M+T WORKSHOP AEGIS SONIX	• 39
M+T WORKSHOP BECKERTEXT 2.0	• 39
M+T WORKSHOP C	• 39
M+T WORKSHOP DELUXE PAINT III	• 39
M+T WORKSHOP DELUXE VIDEO III	• 39
M+T WORKSHOP GFA BASIC	• 39
M+T WORKSHOP REFELCTION	• 39
VGL AMIGA VIDEO-PRODUKTION	79
VGL ANIMATIONEN M. D'PAINT III	• 69
VGL DELUXE PAINT III PROFITIPS	• 98
VGL HANDBUCH FÜR VIDEOFILMER	• 29
VGL IM BRENNP.: THE DIRECTOR	• 29.8
VGL WORKSHOP SCULPT 3/4D	• 59
VGL WORKSHOP TURBO SILV. 3.0	• 69
VGL WORKSHOP VIDEOSCAPE 3D	• 59

68030-Karten in der Übersicht

MEHR POWERRRR AUF DEM AMIGA

68030-Karten werden für alle Amiga-Anwender zum Objekt der Begierde: Einerseits steigt die Leistung und andererseits sinken die Preise. AMIGA-Magazin stellt Ihnen fünf 68030-Karten vor.

von Stephan Quinkertz

Waren vor knapp zwei Jahren noch 68020-Karten die Attraktion für den Amiga, zeigt heute die 68030-Karte, wo's langgeht. Inzwischen sind die Erweiterungen mit einer Taktfrequenz von 16 bis 50 MHz erhältlich. Damit werden Geschwindigkeitssteigerungen gegenüber einem normalen Amiga um den Faktor 7 bis 20 erzielt.

Mit einer Turbokarte laufen alle Berechnungen auf der Prozessorkarte ab, die Datenein- und -ausgabe erfolgt über die Mutterplatine des Amiga. Im Amiga 500 finden die Karten im 68000-Sockel Platz, im Amiga 2000 sind die Turbokarten in den 86poligen Prozessor-Slot einzustecken. Der 68000-Prozessor – im Amiga 500/1000/2000 standardmäßig eingesetzt – rechnet intern mit 32 Bit breiten Wörtern, kann aber nur über einen 16 Bit breiten Bus auf das RAM, die Erweiterungssteckplätze und die Custom-Chips zugreifen. Im Gegensatz dazu besitzen die neueren Prozessoren der MC680x0-Baureihe (MC68020/030/040) auch nach außen hin eine 32 Bit breite Architektur.

Der MC68000 muß die angeforderten Daten in zwei Hälften teilen, um Daten aus dem Speicher zu lesen oder dort abzulegen. Er benötigt mehr Zeit zum Datentransfer als ein Prozessor mit 32-Bit-Bus. 32-Bit-Prozessoren vereinigen mehr Baugruppen auf dem Prozessorchip als der MC68000 und vermeiden lange Signalwege und externe Kommunikationsprotokolle zwischen den einzelnen Einheiten des Prozessors, was somit die Leistung erhöht.

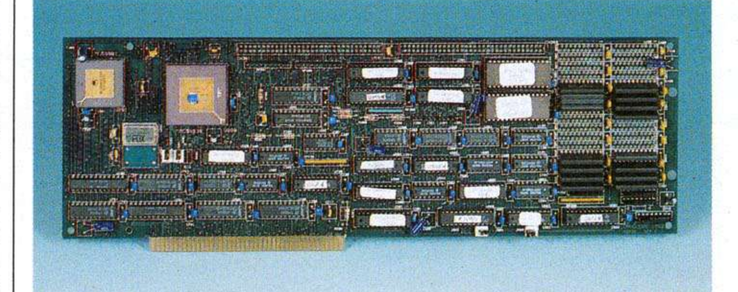
68030-Karten besitzen eine 32-Bit-RAM-Erweiterung, die mit schnellen Chips (60 bis 100 ns) bestückt sind. Sie sind über einen 32-Bit-Datenbus erreichbar und bremsen den schnellen Prozessor nicht, wie es 16-Bit-RAM-Karten tun. Bei einer Turbokarte ohne 32-Bit-RAM würde sich der Geschwindigkeitsvorteil vom Faktor 10 bis 20 gegenüber einem normalen Amiga auf den Faktor 2 bis 3 schmälern. Der Prozessor muß zu viele Wartezyklen einlegen, um mit dem verhältnismäßig langsamen 16-Bit-RAM zu kommunizieren.

Alle Turbokarten sind mit einem mathematischen Coprozessor ausgestattet oder besitzen einen Sockel für den Matheprozessor (siehe Kasten »Coprozessor«). Als Coprozessor für Fließkommaoperationen kommt ein MC68882 zum Einsatz, der wahlweise mit der gleichen Taktfrequenz wie der MC68030 oder dazu asynchron mit einer höheren Taktfrequenz betrieben werden kann. Das bedeutet, die 68030-Karte mit 32-Bit-Fast-RAM kann Operationen bei jeder verfügbaren Taktfrequenz ausführen, während die Amiga-Custom-Chips mit 7,16 MHz arbeiten. Zum Zugriff auf das Chip-RAM, die Custom-Chips oder den Erweiterungsbus muß der Prozessor mit der Mutterplatine des Amiga synchronisiert werden, sonst läuft die Turbokarte mit der Geschwindigkeit des auf ihrer Platine vorhandenen Quarzes.

Vorteile in Verbindung mit dem mathematischen Coprozessor erzielen Programme, die für die Verwendung des Matheprozessors vorbereitet sind. Beispiele sind die Ray-Tracing-Programme »Turbo Silver '881«, »Sculpt/Animate-4D '020« und »Reflections '881«. Die Geschwindigkeitssteigerungen einer 68030-Karte gegenüber einem normalen Amiga zeigt die Tabelle »Was leistet eine 68030-Karte?« auf Seite 177.

Betrachten wir nun die einzelnen 68030-Karten im Detail:

A2630



Bei der Turbokarte A2630 von Commodore für den Amiga 2000 ist die CPU mit 25 MHz getaktet; ebenso der Matheprozessor MC 68882. Damit lassen sich Geschwindigkeitssteigerungen gegenüber einem normalen Amiga – je nach Art der Anwendung – um den Faktor 10 bis 11 erzielen.

Die Karte ist wahlweise mit 2 oder 4 MByte 32-Bit-RAM mit 100 ns Zugriffszeit ausgestattet. Will man mehr als 4 MByte RAM einbauen, muß man auf 16-Bit-RAM-Erweiterungen ausweichen, die den 68030-Prozessor bremsen. Der 32-Bit-Speicher ist DMA-fähig (Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff): Die Datenübertragung erfolgt ohne Eingreifen des Prozessors in den Hauptspeicher des Computers. Im Gegensatz zur Übertragung der Daten mit Hilfe des Prozessors von einer Erweiterungskarte ins RAM bringen DMA-Zugriffe erhebliche Geschwindigkeitssteigerungen. Festplattencontroller wie der A2091 von Commodore, die per DMA die Daten von der Festplatte zum Amiga übertragen, können direkt auf das 32-Bit-RAM zugreifen.

Auf der Turbokarte befindet sich kein Festplattencontroller. Jedoch ist mit der Erweiterung A2630 jeder auf dem Markt befindliche SCSI-Controller einsetzbar. Die Datenübertragung erfolgt über den 16 Bit breiten Bus der Erweiterungssteckplätze des Amiga 2000.

DIE COPROZESSOREN MC68881/2

Die Floating-Point-Coprozessoren MC68881 und MC68882 sind bei mathematischen Berechnungen bis um den Faktor 1000 schneller als eine Softwarelösung in Verbindung mit dem MC68000. Beim MC68000 ist eine Protokollsoftware notwendig, die den Datentransfer zwischen Hauptprozessor (CPU) und Coprozessor steuert. Ab dem MC68020 ist das nicht mehr erforderlich, da die Coprozessorschnittstelle bereits integriert ist.

Die größte Leistung erzielen die Coprozessoren, wenn sie an einem MC68020/030 angeschlossen sind. Der MC68020/MC68030 stellt von sich aus fest, welche Befehle in der FPU ausgeführt werden und übergibt diese. Während die FPU die Befehle ausführt, bearbeitet der MC68020/030 parallel dazu bereits die nächsten Befehle. So kann gleichzeitig in der FPU eine Floating-Point-Berechnung ausgeführt werden, während in der CPU schon die nächsten Integeroperationen ablaufen. Das Ergebnis einer Floating-Point Berechnung wird in einem Floating-Point Register abgelegt. Wird dieses Ergebnis benötigt, muß es durch einen eigenen Befehl (der wiederum Teil des Programms ist) von dort abgeholt werden. Das Coprozessorprotokoll stellt sicher, daß die CPU hier so lange wartet, bis im Floating-Point Register das Ergebnis bereitliegt. Deshalb ist eine spezielle Rückmeldung der FPU an die CPU nötig, sobald die Berechnung zu Ende ist.

Wenn auf dem A2630-Board bereits Boot-ROMs vorhanden sind, erscheint ein Abfragefenster, in dem man wählt, ob Unix, Amiga-DOS 68030 oder 68000 gebootet wird. Mit einem Jumper entscheiden Sie, unter welchem Modus der Amiga startet.

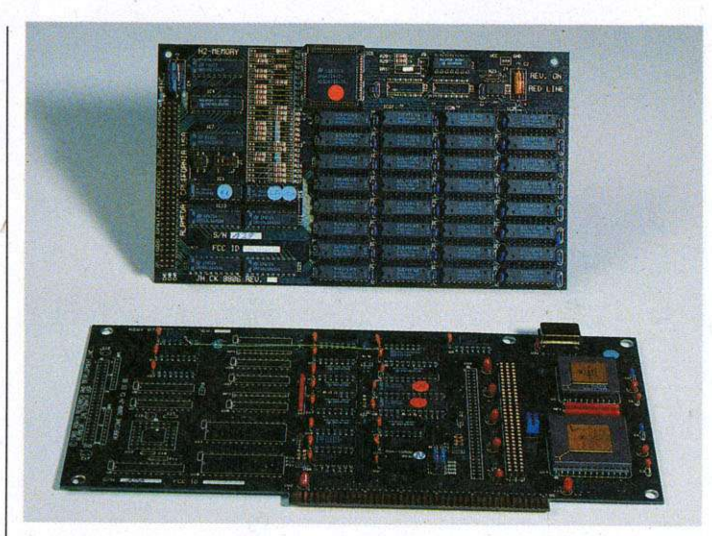
IMPACT A2000/030

Asynchrones Timing der 68030-Karte »Impact A2000/030« von GVP (erhältlich bei DTM) erlaubt die Verwendung der gesamten Leistungsfähigkeit des MC68030 und MC68882 bis zu 50 MHz, begrenzt nur durch die Geschwindigkeit der DRAMs (dynamische RAM-Bausteine).

Besitzer eines älteren Amiga 2000 (A-Modell) müssen den 68000-Prozessor und eine Steckbrücke auf der Turbokarte entfernen. Beim Amiga 2000 (B-Modell) sind keine Veränderungen vorzunehmen. Man kann hardwaremäßig zwischen dem MC68030- und MC68000-Modus umschalten.

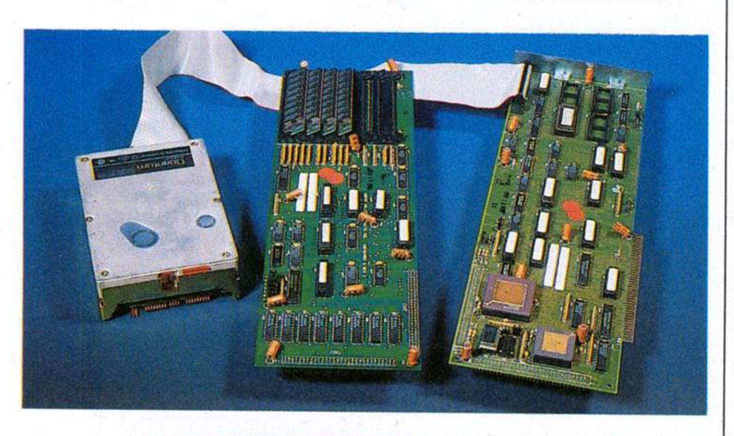
Die Impact-Karte erlaubt den Anschluß einer 32-Bit-RAM-Tochterplatine. Sie ist über zwei Steckverbindungen mit der 68030-Hauptplatine verbunden. Die Turbokarte ist wahlweise mit 4 oder 8 MByte autokonfigurierendem RAM ausgerüstet. Dabei kommen SIMM-Speicherbausteine (Single In line Memory Module) zum Einsatz, genannt »Nibble Mode DRAM«. Die Aufrüstung von 4 auf 8 MByte Speicherkapazität kann der Anwender selbst vollziehen. Es ist dabei nur auf die Taktfrequenz der Erweiterungskarte zu achten. Die 28-MHz-Version der 68030-Karte benötigt Speicherbausteine mit 80 ns und die 50-MHz-Version 60 ns.

Außerdem ist die 68030-Karte mit einem AT-Festplattencontroller mit Autoboot zum Anschluß der Quantum-Festplatten Prodrive AT40 und AT80 ausgestattet. Damit wird eine hohe Übertragungsrate von 730 KByte/s (Lesen) und 520 KByte/s (Schreiben) erzielt (gemessen mit »Diskspeed«). Zusätzlich lassen sich SCSI-Controller verwenden, an die SCSI-Geräte wie Streamer und Optical Disc angeschlossen werden können.



Bei den neueren Versionen wird das 32-Bit-RAM automatisch in das System eingebunden.

Der Befehl SETCPU erzielt hierbei die maximale Leistung. Weiterhin ist das Board serienmäßig mit einem unter Kickstart 1.3 autobootfähigen SCSI-Controller ausgestattet, an den alle gängigen SCSI-Festplatten im 68000- und 68030-Modus angeschlossen werden können.



HURRICANE 2800

Die Turbokarte »Hurricane 2800« von Intelligent Memory für den Amiga 2000 ist mit 28 MHz getaktet. Auf der Hauptplatine befindet sich zusätzlich ein Sockel für den Coprozessor MC68882.

Hurricane erlaubt den Anschluß einer RAM-Tochterplatine. Die Erweiterung ist über eine Steckverbindung mit der 68030-Hauptplatine verbunden. Die Turbokarte ist wahlweise mit 1 bis 16 MByte 32-Bit-RAM aufrüstbar. Das bringt eine Geschwindigkeitssteigerung gegenüber einem normalen Amiga um den Faktor 9 bis 10.

Die Speichererweiterung ist mit Sockeln für DIP-RAM-Bausteine (Dual In line Package) mit wahlweise 70 bis 100 ns Refresh-Zyklus ausgerüstet. Die 32-Bit-RAM-Erweiterung konfiguriert sich bei älteren Modellen nicht automatisch beim Neustart des Amiga. Sie muß mit dem mitgelieferten Hilfsprogramm »Hurricane Config« in das System eingebunden werden.

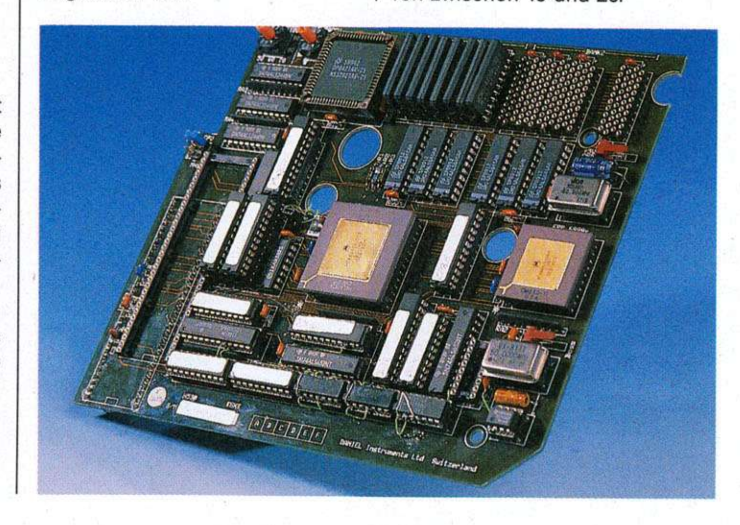
Das Programm aktiviert gleichzeitig die beiden Cache-Speicher des MC68030 und kopiert das Kickstart-ROM in das 32-Bit-RAM.

STORMBRINGER H530

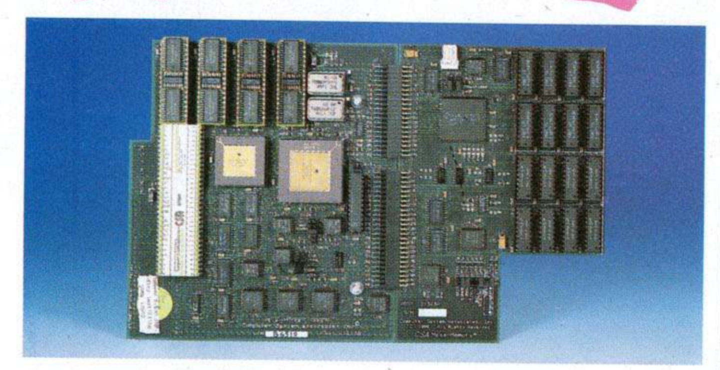
Das Stormbringer H530-Board (erhältlich bei Intelligent Memory) ist in verschiedenen CPU- (20, 28 und 50 MHz) und FPU-Konfigurationen (20, 28, 50 und 60 MHz) erhältlich. Die Turbokarte kann zwischen 1 und 8 MByte 32-Bit-Fast-RAM aufnehmen. Dabei sind folgende Konstellationen möglich: 1 bzw. 2 MByte mit 256 K x 4 DRAM-ZIP-Chips (dynamische Zig-Zag Inline Package) und 4 bzw. 8 MByte bei Verwendung von 1 M x 4 DRAM-ZIP-Chips. Bei der Wahl der RAM-Bausteine ist auf die entsprechende Zugriffsgeschwindigkeit (60 bis 100 ns) der Bausteine zu achten. Mit dem »State Switcher« stellt man die entsprechende Zugriffszeit ein.

Die RAM-Erweiterung kann per Steckbrücke mit oder ohne »Autoconfig« angesprochen werden. Ist die Autokonfiguration ausgeschaltet, muß man das 32-Bit-RAM per beiliegender Software einbinden. Vorteil: Das Stormbringer-RAM kann man außerhalb des 16-MByte-Bereichs konfigurieren. Dazu können weitere 8 MByte extern angeschlossen werden. Ist die Autokonfiguration eingeschaltet, steht der 32-Bit-RAM sofort nach dem Einschalten zur Verfügung, doch nur in den Stufen 1, 2, 4 oder 8 MByte. Das RAM ist im 68000- und 68030-Modus verfügbar.

Mit den 50-MHz-Prozessoren erzielt man Geschwindigkeitsfaktoren zwischen 19 und 20.



MEGA MIDGET RACER



Die 68030-Turbokarte »Mega Midget Racer« von CSA (erhältlich bei Pulsar) für den Amiga 500/2000 wird auf den 68000er-Sockel aufgesetzt und der Original-MC68000 auf die Turbokarte gesteckt. Alle Bauelemente außer den Prozessoren, RAMs, Quarzen und einem »PAL-Baustein« (Programmable Array Logic = Programmierbare Matrizen Logik) sind in platzsparender »SMD-Technologie« (Surface Mounted Device = die Bauteile sind direkt auf die Platine gelötet) ausgeführt.

Die Platine besitzt 512 KByte 32-Bit-SRAM (statischer Speicher) in das man den Inhalt des Kickstart-ROM kopieren kann, was einen schnelleren Zugriff auf das Betriebssystem ermöglicht. In diesem Fall stehen 256 KByte 32-Bit-RAM als Arbeitsspeicher zur Verfügung. Über zwei zweireihige Steckerleisten kann man eine zusätzliche Speicherkarte an die Turboplatine anstecken. Die Erweiterung ist mit bis zu 8 MByte 32-Bit-RAM lieferbar. Der Speicher ist wie das RAM der Turbokarte nicht autokonfigurierend und muß mit dem Programm »AddRAM« angemeldet werden.

Im Lieferumfang sind Hilfsprogramme enthalten, die die Turbokarte ins System einbinden: »SROM« kopiert das Amiga-ROM in das 32-Bit-Fast-RAM. »AddRAM« fügt nichtautokonfigurierenden Speicher zum Amiga-System hinzu. »Switch_DCache« schaltet den Daten-Cache und »Switch_ICache« den Befehls-Cache ein oder aus. Mit »Switch_CPU« kann man zwischen 68000- und 68030-Modus wählen.

Der Prozessor MC68030 und der Coprozessor MC68882 sind bis 50 MHz Taktfrequenz erhältlich. Mit der 33-MHz-Version werden Geschwindigkeitssteigerungen gegenüber einem normalen Amiga um den Faktor 10 erreicht.

Resümee:

Die 68030-Karten sind auf dem Vormarsch. Auch die Amiga 1000-Anwender werden nicht vernachlässigt. Kupke Computertechnik bringt in diesen Tagen eine externe 68030-Karte (16 MHz) auf den Markt. Im Herbst '91 sollen laut Aussagen einiger bekannter Hersteller wie Supra und GVP die ersten 68040-Karten für den Amiga 2000/3000 erhältlich sein. ■

PREISE

Turbokarte	MC68030 MHz	MC68882 MHz	32-Bit-RAM	Preis
A2630	25	25	2	2500 Mark
H2800	28	28	2	3500 Mark
H530	28	28	2	3000 Mark
Impact A2000/030	28	28	4	3600 Mark
Mega Midget	33	50	2	5000 Mark

News-Fortsetzung von Seite 15

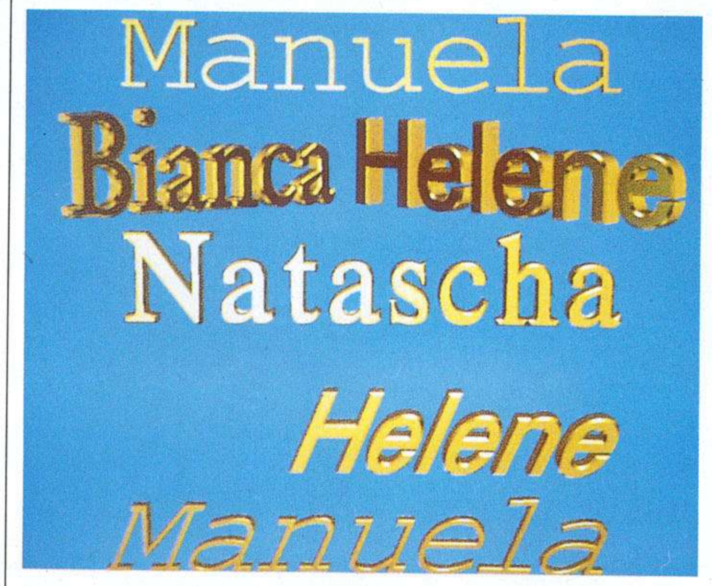
3-D-Schriften
WIE IM FERNSEHEN

Bei der Arbeit mit Ray-Tracing-Programmen stehen viele Anwender bei der Objekterstellung vor einem Problem: Schaltet man Smooth- oder Phong-Shading an, um den Körpern eine runde und glatte Oberfläche zu verleihen, kommt in vielen Fällen nicht die gewünschte Schattierung zustande. Das Ergebnis ähnelt eher einem faltigen Körper, dem die Luft ausgegangen ist. Das ist vor allem bei dreidimensionalen Buchstaben der Fall. Die bisher am Markt erhältlichen Fonts sahen ohne Smooth-Shading traurig aus, mit Smooth-Shading wie Gummibärchen.

Profont bietet ab sofort vier verschiedene Schriftsätze in hoher Qualität an. Auf zwei bis vier Disketten erhält der Käufer über achtzig 3-D-Objekte, die die einzelnen Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen darstellen. Jeder Buchstabe ist in seiner Höhenachse gleich ausgerichtet, so daß der Anwender diese nur noch nach links oder rechts zur Wortbildung verschieben muß. Mit dem Ray-Tracer Sculpt/Animate-4D lassen sich die Buchstaben mit der »Load-Font«-Funktion über die Tastatur einladen.

Jeder Buchstabe besitzt abgeschrägte Kanten (Fasen), wie man sie vom Fernsehen kennt. Somit ist eine hohe Qualität auch bei kleinerer Darstellung der Schriften gewährleistet (Highlights an der Kante). Die verfügbaren Schriften – »Natascha«, »Helene«, »Bianca« und »Manuela« – decken ein großes Anwendungsgebiet bereits ab. Ein Nachteil ist der große Speicherbedarf, bedingt durch die hohe Polygonezahl der Buchstaben. Ein Wort mit rund zehn Buchstaben benötigt mit Sculpt rund 2 MByte. Imagine oder Turbo Silver kommen mit weniger aus.

Alle vier Schriftarten werden wahlweise im Sculpt- oder Imagine/Turbo-Silver-Format angeboten. Damit sind Formatfehler bei der Konvertierung ins andere Objektformat ausgeschlossen. Die Imagine-Buchstaben tragen bereits alle einen entsprechenden Namen im Attributes-Requester und sind dank spezieller Achsenposition mühelos am Bildschirm positionierbar. Außerdem lassen sich die Objekte im Sculpt-Format in weiteren 3-D-Programmen einsetzen, die einen Sculpt-Konverter besitzen (z.B. Dali, Reflections, 3D-Professional).



Alle vier Schriften der Profont-Serie auf einen Blick. Man erkennt hier, daß die Kanten sauber abgerundet sind.

Außerdem bietet Profont ein Zusatzprogramm an, mit dem man die Schriftsätze kursiv stellt. Der Anwender bestimmt dabei den Kursivwinkel und überprüft die Neigung am Bildschirm per Drahtgittermodell. Dieses Tool kann auch um andere Achsen verzerren, bzw. den vorgegebenen Abstand der Achsen zum Objekt nachträglich verändern. Dadurch können z.B. in Sculpt mit der »Load-Font«-Funktion die Buchstaben enger oder weiter voneinander plaziert werden. Angenehmer Nebeneffekt ist, daß sich nicht nur die Schriften, sondern jedes beliebige Sculpt- oder Imagine/Silver-Objekt bearbeiten läßt.

Der Preis beträgt pro Schriftsatz rund 90 Mark und für das Profont-Tool 60 Mark. *pe*

Profont, Maillingerstr. 20, D-8000 München 19, Tel. 0 89/1 23 11 81, Fax 0 89/1 23 66 43

ProgrammService

An
Markt & Technik
Programm-Service, CSJ
Postfach 140 220
8000 München 5

Für eilige Bestellungen:
Telefon: 0 89/20 25 15 28

Bitte senden Sie mir folgende Produkte gegen Rechnung:

Ausgabe 7/91
LinGlgSys: Wenn auch Sie öfters lineare Gleichungssysteme lösen müssen, ist unser Programm »LinGlgSys« optimal für Sie. Es löst Systeme, deren Größe nur durch den Speicher begrenzt ist. In Sekundenschnelle haben Sie das richtige Ergebnis.
ColorRipper: Sie haben in einem Programm eine schöne Farbpalette entdeckt und wissen nun aber nicht, wie Sie die Werte feststellen sollen. Hier hilft Ihnen der »ColorRipper«. Er findet Farbtabellen und speichert sie u.a. als Basic-Datas.
FracMachine 3D: Jetzt berechnet unser GFA-Basic-Programm nicht nur zwei-, sondern auch dreidimensionale Apfelmännchen. Ein Muß für alle Liebhaber von Grafik und speziell der Mandelbrotmenge.

Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48107** **DM 24,90**

Ausgabe 6/91
Portbits-Library – Schnittstellensteuerung
Die serielle und parallele Schnittstelle im Amiga sind zu weit mehr imstande, als einfach nur Drucker oder Modem zu bedienen.
Mit unserer Bibliothek können Sie den parallelen und seriellen Port des Amiga optimal ansteuern. Die Bibliothek ist 100% Multitasking-fähig und erlaubt hohe Übertragungsraten. Das Ansteuern von Hardware-Zusätzen wird damit jetzt einfach und komfortabel.
FitAss – Utility zum Einblenden von Textdateien
Wie bringt man den Amiga dazu, eine (Text-)Datei von Diskette zu lesen? Welche Befehle braucht man, um die Datei auf dem Bildschirm auszugeben? Das Assembler-Programm FIT zum Laden und Einblenden von Texten zeigt, wie's gemacht wird.
GadDemo – Grafik für Bool-Gadgets
Wenn Sie wissen wollen, wie man Schalter (Bool-Gadgets) mit einer Grafik versieht, ist unser Demoprogramm genau das Richtige für Sie. Es zeigt ganz genau, wie man Grafiken berechnet und in eigene Programme einbaut.
Pythagoras
Wie macht man Basic-Programme schnell? Anhand des Basic-Listings, das alle Ganzzahlen in einem vorgegebenen Zahlenintervall ermittelt, für die der Satz des Pythagoras gilt, demonstrieren wir Ihnen, wie man die Geschwindigkeit um das Dreifache erhöhen kann.

Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48106** **DM 24,90**

Ausgabe 5/91
Diskmon – Retter in der Not
Defekte gehören zu den lästigen Begleitumständen im Umgang mit Disketten. Mit dem Programm »Diskmon« können Disketteninhalte angesehen, manipuliert oder defekte Spuren repariert werden. Das Programm bietet viele Funktionen und hohen Bedienungskomfort für jeden, der seine Disketten näher betrachten möchte.
Checkie42_Deluxe – Komfortabler Checksummer
Zum Abtippen von Listings aus dem AMIGA-Magazin ist »Checkie42_Deluxe« unverzichtbar. Gegenüber der alten Version ist der Komfort stark gestiegen. Außerdem machen Ihnen neue Funktionen das Abtippen der Listings wesentlich leichter.

Winner – Geschicklichkeitsspiel
»Winner« ist ein Spiel, das Denken und Geschick auf interessante Weise verknüpft. Versuchen Sie Ihr Glück als Klempner: Schaffen Sie eine Verbindung zwischen zwei Rohrstücken. Natürlich gibt es dabei einige Hindernisse, wie Zeitdruck, Röhren mit Rissen oder Löchern. Der enthaltene Editor zum Erstellen eigener Levels sichert langen Spielspaß.

Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48105** **DM 24,90**

Ausgabe 4/91
Composer: Ein absolutes Muß für Basic-Programmierer, die ihr Programm durch Musik verschönern wollen. Mit dem Programm können Sie einfach Musikstücke auf den Amiga übernehmen. Das Programm »MusicPlayer« übernimmt dann das Abspielen auch in eigenen Programmen, wobei sogar 64stel-Noten verwendet werden können. Außerdem verfügt das Programm über viele nützliche Befehle.
String: Dieses C-Programm zeigt Ihnen, wie Sie professionell komfortabel verknüpfte Stringgadgets realisieren. Für alle C-Programmierer, die ihre Programme über den Standard hinaus verbessern wollen.
FracMachine: Ein Mandelbrot-Programm für alle, die tolle Grafiken lieben. Es stehen zwei Auflösungen (320 x 256 und 320 x 512 Punkte) zur Verfügung. Außerdem wird der Extra-Halfbrite-Modus (64 Farben) benutzt. Das Programm wird über Pull-down-Menüs gesteuert und bietet einen besonders schnellen Berechnungsmodus.

Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48104** **DM 24,90**

Ausgabe 3/91
InstallBB: Mit diesem Programm können Sie den Inhalt des Bootblocks einer Diskette lesen und erhalten ein ausführbares Programm. Der umgekehrte Vorgang ist auch möglich. Schreiben Sie Ihr eigenes Programm für den Bootblock.
OpenLibs: Eine nützliche Routine für alle C-Programme. »OpenLibs« erspart Ihnen viel Tipparbeit beim Öffnen der Systembibliotheken. Ein Muß für C-Programmierer.
Imitate: Mit Imitate lassen sich Demonstrationen einfach erstellen. Ein Programm, mit dem Sie Ihrem Amiga beibringen, sich selbst bzw. beliebige Anwendungsprogramme zu bedienen. Es werden Tastatureingaben und Mausbewegungen aufgezeichnet bzw. wiedergegeben.

Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48103** **DM 24,90**

Außerdem möchte ich gerne das aktuelle Angebot:
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48108 für** **DM 24,90**
Pro Bestellung zzgl. DM 3,– Versandkosten; ab Warenwert DM 50,– frei.

Bitte Absender nicht vergessen!

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum Unterschrift





Lernsoftware

FÜHRERSCHEIN

»Schnell und sicher zum Führerschein« ist ein Lern- und Trainingsprogramm für die theoretische Führerscheinprüfung der Klassen 1a, 1b, 3, 4, 5 und Mofa vom Falken Verlag (69 Mark). Das Programm soll den amtlichen Fragenkatalog mit allen dazugehörigen Bildern enthalten. Der größte Teil der Fragen sind Multiple-Choice-Aufgaben, die der Fahrschüler mit der Maus beantwortet. Die Fragen werden in zufälliger Folge, nach gezielter Auswahl oder der Reihe nach auf dem Bildschirm angezeigt. Mit dem Programm können Lernende systematisch üben, an einer Testsimulation teilnehmen oder einen Wettkampf mit bis zu vier Teilnehmern durchführen. *pa*

Falken Verlag, Postfach 1120, Schöne Aussicht 21, 6272 Niedernhausen, Tel. 06127-7020, Fax 06127-70233

Optische Speicher

CDX-650



Mit dem CD-ROM-Laufwerk können sowohl CDTV-Software als auch Audio-CDs abgespielt werden

Für Multimediaanwender bietet Wallasch & Witte ein CD-ROM-Laufwerk an, das sich in den 5¼-Zoll-Slot des Amiga 2000 einbauen läßt. Amiga-500-Besitzer bekommen das CD-ROM-Laufwerk in einem Gehäuse.

Wie das CDTV von Commodore liest das CDx-650 den Iso9660/High-Sierra-Standard (Sony und Phillips Standard-Mode 1 und 2). Somit kann man CDTV-Software ebenfalls abspielen. Die mittlere Zugriffszeit des Laufwerks liegt bei 38 ms, die Übertragungsrate bei 150 KByte/s. Die CDs werden nicht direkt eingeschoben, sondern in eine Cartridge gelegt.

Audio-CDs können ebenfalls abgespielt werden, wobei der Amiga über eine mitgelieferte Software einen CD-Player simuliert.

Das CD-ROM-Laufwerk wird über einen SCSI-Controller angesprochen. Voraussetzung ist, daß der Controller über »SCSI Direct«-Kommandos verfügt. Über ein Installationsprogramm bindet man das Laufwerk in das System ein. Wer einen Amiga 500 mit einer SCSI-Festplatte besitzt, schließt das CD-ROM-Laufwerk über ein mitgeliefertes Kabel an den externen SCSI-Port des Controllers an.

Im Lieferumfang ist eine CD mit der Public-Domain-Serie »Fred Fish« (Nr. 1 bis 360) und etwa genausoviele weitere Public-Domain-Programme anderer Serien enthalten. Die Programme sind nach Art der Anwendung sortiert, so daß man nicht nach einer bestimmten Diskette suchen muß. Laut Wallasch & Witte sollen in den nächsten Wochen weitere CDs mit professionellen Anwendungen und Spielen auf den Markt kommen. Preis: ca. 1500 Mark. *sq*

Wallasch & Witte GmbH, Postfach 1025, 8000 München 81, Tel. 0 89/93 82 24, Fax 0 89/9 30 26 41

Druckservice

GRAFIK AUF T-SHIRTS

Das Dienstleistungsunternehmen Copy Art bietet einen T-Shirt- und Plakatdruckservice an. Die Motive können als IFF-Datei (inkl. HAM) auf Diskette oder Videokassette vorliegen. Der Druck auf ein Baumwoll-Shirt kostet 39 Mark. Grafiken in den Größen Postkarte, A4 bis A1 sind für 8, 11, 16, 95 und 145 Mark zu haben (Staffelpreise auf Anfrage). *pa*

Copy Art, Henisiusstraße 8, 8900 Augsburg, Tel. 08 21/15 85 21

Festplatten

SONY-HARD-DISK

Nach den Sony-Diskettenlaufwerken und Sony-Disketten bietet CTT jetzt auch Sony-Festplatten an. Bei den Laufwerken handelt es sich um 1 Zoll hohe 3½-Zoll-Modelle (1 Zoll = 2,4 cm) mit 40 und 80 MByte formatierter Speicherkapazität, die jeweils mit AT- oder SCSI-Schnittstelle erhältlich sind.

Die Platten zeichnen sich durch eine niedrige Leistungsaufnahme sowie durch hohe Schockbelastungswerte (wichtig für Laptop- und Notebook-Anwendungen) aus. Die Festplatten haben einen 64 KByte großen Cache und eine mittlere Zugrifffszeit von 18 ms. Weitere Modelle mit einer Speicherkapazität über 100 MByte sollen laut Hersteller Sony noch Anfang '92 folgen.

Zu den Preisen sagt Günther Kalina (Geschäftsführer CTT): »Wir werden garantiert mit einem attraktiven Preis in den Markt gehen.«

Die neuen SCSI-Festplatten werden wir in einer der nächsten Ausgaben vorstellen. *sq*

CTT Computertechnik und -technologie GmbH, Truderinger Str. 240, 8000 München 82, Tel. 0 89/4 20 90 00, Fax 0 89/42 09 00 99

Zubehör für Maus und Joystick

UMSCHALTBOX UND DAUERFEUER

Für den Amiga und andere Computer bietet Computer Skowronek eine Umschaltbox für den Maus- bzw. Joystick-Port an. So kann man z.B. zwischen einem Dongle (Kopierschutzstecker) und einem Joystick oder zwischen Joystick und Maus umschalten. Eine Leuchtdiode zeigt den aktiven Anschluß an. Preis: 35 Mark.

Für Joysticks ohne Dauerfeuerschalter ist das Dauerfeuermodul gedacht. Es wird einfach zwischen Joystick und Port geschleift. Mit einem Schalter kann man die Dauerfeuerfunktion aktivieren und mit einem Drehregler stufenlos einstellen. Preis: 25 Mark.

Die Kombibox vereinigt Umschaltbox und Dauerfeuermodul in einem kompakten Gehäuse. Preis: 75 Mark. *me*

Computer Skowronek, Stemmenkamp 79d, 4712 Herne, Tel. 0 23 89/53 52 02

Grafiktool: Image Finder

AUF DER BILDERSUCHE

Wer viel mit Grafik zu tun hat, kennt das Problem: Sind erst mal mehrere Dutzend Bilder zusammengekommen, wird die Suche nach einem bestimmten Objekt immer schwieriger. Abhilfe schafft das Programm »Image Finder« von der amerikanischen Softwareschmiede Zardoz Software. Damit lassen sich alle Bilder in eine Datei übernehmen, die aber nichts mit den üblichen Datenbanken zu tun hat. Nach Installation und Konvertierung aller Bilder in ein wählbares Miniformat von bis zu 16 Farben werden alle Bilder in einem scrollbaren Window angezeigt. Aber nicht nur Bilder, sondern auch Animationen kann man aufnehmen, wobei der Anwender festlegt, welche Bildnummer aus der Animation im Kleinformat angezeigt werden soll. Jedes Kleinbild verfügt über seine eigene Farb-Palette, die nach Anklicken des entsprechenden »Minipics« aktiviert wird. Aber das ist noch nicht alles. Hat man im Hintergrund einen »File-Requester« eines Malprogramms geöffnet, wird nach Doppelklick auf das Minipic der komplette Pfad- und Dateiname dort eingefügt und der Ladevorgang ausgelöst.

Image Finder kann im Hintergrund laufen, wobei es allerdings mit Programmen, die die Kombination <Alt>-Cursortaste abfragen, Probleme geben kann (z.B. Deluxe Paint). Image Finder verfügt auch über eine eingebaute ARexx-Schnittstelle.

Der Preis für dieses hilfreiche Tool beträgt 99 Dollar (ca. 180 Mark) und ist beim gut sortierten Fachhändler erhältlich.

Vitolini Naldini/pe



Mit Image Finder haben Sie Ihre Bilder im Griff: Motive werden in einer Datei gespeichert und im Miniformat gezeigt.

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa), verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Ulrich Brieden (ub)
Leitender Redakteur: Stephan Quinkertz (sq)
Textchef: Jens Maasberg
Stellv. Chef vom Dienst: Monika Welzel-Friebe (mw)
Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beaupoil (rb), Michael Eckert (me), Jörg Kähler (jk), Albert Petryszyn (pe), Michael Schmittner (ms)
Redaktionsassistenz: Catharina Winter (414), Helga Weber (414)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.
Telefax: 089/46 13-433

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt&Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Verlagsleiter: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Willi Gründl, Axel Waldhier
Titelgestaltung: Wolfgang Berns, Ewald Stanke
Bildredaktion: Roland Müller, Wallo Linne (Fotografie); Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) — verantwortlich für Anzeigen
Anzeigenverkauf: Brigitte Bobenstetter (313), Hans Jörg Dehmel (494), Georgia Sarikas (782), Christof Spross (828)
Telefax: 089/46 13-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Monika Burseg (147), Anja Böhl (233)

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 1. Januar 1991
Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Auslandsniederlassungen:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 0041/42/440550, Fax 0041/42/415770
USA: M&T Publishing Inc.; 501 Galvaston Drive; Redwood City, CA 94063; Tel. 415-366-3600; Fax 415-366-3923
Österreich: Markt&Technik Ges.mbH., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043/58713930, Fax 0043/1/587139333

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
Großbritannien: Smyth Int. Media Representatives, Tel. 0044/81340-5058, Fax 0044/81341-9602
Israel: Baruch Schaefer, Tel. 3/5562256, Fax 00972/52/444518

Taiwan: AIM International Inc., Tel. 00886/2-7548613, Fax 00886/2-7548710

Korea: Young Media Inc., Tel. 02/756-4819, Fax 02/757-5789
Frankreich: CEP France, Tel. 1/4800-7616, Fax 1/4824-0202
Italien: CEP Italia, Tel. 2/4982997, Fax 2/4692834
International Business Manager: Stefan Grajer, Tel. 089/46 13-638

Erscheinungsweise: monatlich

Gesamtvertrieb: York von Heimburg
Vertriebsmarketing: Helmut Pleyer (710)

Vertrieb Handel: ip Internationale Presse, Ludwigstr. 26, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/619660

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Tel. 089/46 13-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,— (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Produktion: Technik Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887); Herstellung Otto Albrecht (Ltg./917)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Warenzeichen: Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt mit Commodore oder einem damit verbundenen Unternehmen in Zusammenhang. Commodore ist Inhaber des Warenzeichens Amiga.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Telefax 46 13-774

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052, Telefax 089/46 13-100

Telefon-Durchwahl im Verlag:
So erreichen Sie alle Abteilungen direkt: Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg
ISSN 0933-8713



INSERENTEN

Teilen dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Storage Discount, Schweiz, Mag. P. Lechner, Österreich, und Interest-Verlag, Deutschland, bei.

Malprogramme

DPAINT IV

Die Zeit der Verbesserungen im Detail ist vorbei: Electronic Arts bringt die Version IV des führenden Malprogramms auf dem Amiga heraus. Neu sind u.a. die Unterstützung des HAM-Modus, komplett überarbeitete Animationsfunktionen und ... die nächste Ausgabe verrät mehr.

Animation

DIE PUPPEN-TRICKKISTE

Schwerpunkt: natürliche Animation von Mensch und Tier. Unser großer Workshop zeigt Schritt für Schritt, wie man mit DPaint III Animationen entwirft. Und als Kaufhilfe finden Sie Kurzbeschreibungen zu allen anderen interessanten Animationsprogrammen, die es mittlerweile für den Amiga gibt.





AUSSERDEM ...

- ***Heißer Messeherbst in Sicht***
- ***Blitter- und Copper-Kurs***
- ***Turbotext im Test***
- ***Produkt des Jahres***

Drucker

9-NADLER IM VERGLEICH

Immer noch sehr begehrt – 9-Nadel-Drucker. Denn sie sind unkompliziert, langlebig und preiswert. Welcher Drucker diesen drei Attributen am besten gerecht wird, erfahren Sie in unserem Vergleichstest. Zusätzlich: Marktübersicht für den kompletten Überblick bei den 9-Nadlern.

PD-Jubilee

500 FISH-DISKS

Fred Fish – geistiger Vater der »Amiga Library Disks« – hat allen Grund zur Freude: das halbe Tausend ist voll; Gratulation! Wir danken besonders den Programmautoren; ohne sie gäbe es keine Fish-Disks. Deshalb haben wir uns für den nächsten Public-Domain-Teil des AMIGA-Magazins etwas Besonderes ausgedacht. Feiern Sie mit uns das Jubiläum.

CD-ROM-LAUFWERK

Wer mit seinem Amiga 500/2000 in den Genuß der CDTV-Software kommen will, für den bietet Wallasch & Witte ein externes CD-ROM-Laufwerk an. Natürlich können Sie damit auch Audio-CDs abspielen. Das AMIGA-Team berichtet ausführlich über dieses neue Massenspeichermedium und die erhältliche Software.

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 28.8.1991


FILTER CIGARETTES
Marlboro
QUALITY CIGARETTES
Marlboro
12/91
Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)